

**PENGARUH MEDIA FLASH TERHADAP MINAT BELAJAR  
PADA KOMPETENSI PENGGUNAAN ALAT UKUR  
DI SMK NEGERI 2 DEPOK YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**



**Oleh :**

**Elfan Rosyadi  
07503241027**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN  
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2011**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

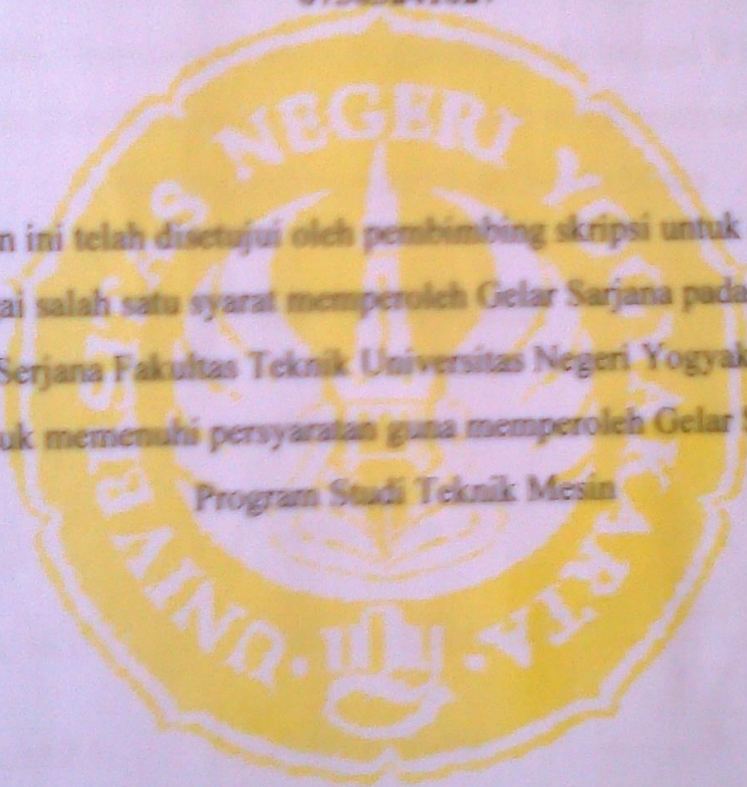
**SKRIPSI**

**PENGARUH MEDIA FLASH TERHADAP MINAT BELAJAR PADA  
KOMPETENSI PENGGUNAAN ALAT UKUR DI SMK NEGERI 2  
DEPOK YOGYAKARTA**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

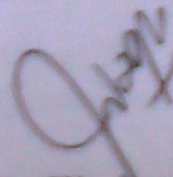
**ELFAN ROSYADI**

**07503241027**



Laporan ini telah disetujui oleh pembimbing skripsi untuk digunakan  
sebagai salah satu syarat memperoleh Gelar Sarjana pada program  
Sarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana  
Program Studi Teknik Mesin

Yogyakarta, November 2011  
Menyetujui,  
Dosen Pembimbing



**Dr. Wagiran**

**NIP. 19750627 200112 1 001**



## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### PENGARUH MEDIA FLASH TERHADAP MINAT BELAJAR PADA KOMPETENSI PENGGUNAAN ALAT UKUR DI SMK NEGERI 2 DEPOK YOGYAKARTA

Disusun Oleh :

**ELFAN ROSYADI**  
**07503241027**

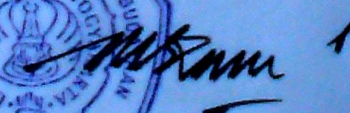
Telah dipertahankan di depan panitia penguji Skripsi  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 8 November 2011  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh  
Gelar Sarjana Program Studi Teknik Mesin

DEWAN PENGUJI			
Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Wagiran	Ketua Penguji		22/11/2011
Jarwo Puspito, M.P.	Sekretaris Penguji		22/11/2011
Edy Purnomo, M.Pd.	Penguji Utama		18/11/2011

Yogyakarta, November 2011

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Yogyakarta



  
**Dr. Mochammad Bruri Triyono, M.Pd.**  
NIP. 19560216 198603 1 003




## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Elfan Rosyadi  
NIM : 07503241027  
Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin  
Fakultas : Teknik  
Judul Laporan : Pengaruh Media *Flash* Terhadap Minat Belajar  
pada Kompetensi Penggunaan Alat Ukur Di SMK  
Negeri 2 Depok Yogyakarta

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Proyek Akhir Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana Program Studi Teknik Mesin di Perguruan Tinggi. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, November 20  
Yang Menyatakan,  
  
Elfan Rosyadi  
NIM. 07503241027



## MOTTO

*“ Tolak dan lawanlah suara hati, jika tidak, ia akan hinggap ke pikiran. Bila telah hinggap ke pikiran, usirlah ia, bila tidak, ia akan menjadi nafsu atau keinginan. Lalu pergilah ia, sebab kalau kau biarkan, ia akan menjadi rencana dan cita-cita yang apabila tidak engkau cegah, ia akan menjadi perbuatan. Bila telah menjadi perbuatan, perangilah, karena ia akan menjadi adat kebiasaan yang sulit bagi engkau untuk melepaskan diri darinya “*

*( Ibnul Qayyim )*

*“ Perubahan memerlukan pengetahuan, perbaikan memerlukan kebijaksanaan “*

*( Peter Scholtes )*

*“ Air mata dan keringat rasanya sama – sama asin, tapi keduanya memberikan hasil yang berbeda. Air mata akan mendatangkan simpatik untuk diri anda, sedangkan keringat mendatangkan perubahan “*

*( Jesse Jackson )*

*“ Teguhnya tekad untuk mencapai cita – cita mendatangkan rasa takut untuk gagal dan mendorong seseorang untuk serius mendapatkannya “.*

*( Ibnul Qayyim )*

*“ Tantangan hidup tidak dimaksudkan untuk melumpuhkan anda, akan tetapi untuk membantu anda menemukan siapa anda sebenarnya “*

*( Bernice Johnson Reagon )*

*“ Masalah – masalah adalah harga kemajuan. Jangan bawa apa - apa kepada saya selain masalah. Kabar baik atau pujian akan melemahkan saya “*

*( Charles F. Kettering )*



## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Laporan Proyek Akhir ini kupersembahkan kepada :*

1. *Ayah dan Ibu tercinta yang telah membantu baik material maupun spiritual. .*
2. *Semua teman - temanku yang telah membantu dalam pembuatan media untuk penelitian.*
3. *Almamaterku, Universitas Negeri Yogyakarta.*





## ABSTRAK

### **PENGARUH MEDIA FLASH TERHADAP MINAT BELAJAR PADA KOMPETENSI PENGGUNAAN ALAT UKUR DI SMK NEGERI 2 DEPOK YOGYAKARTA**

Oleh:

Elfan Rosyadi  
07503241027

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui minat belajar siswa sebelum diberikan perlakuan media *flash* pada kompetensi penggunaan alat ukur, untuk mengetahui minat belajar siswa setelah diberikan perlakuan media *flash* pada kompetensi penggunaan alat ukur, untuk mengetahui peningkatan minat belajar siswa setelah diberikan perlakuan media *flash*, dan untuk mengetahui perbedaan minat belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam penelitian ini dilakukan dalam dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen yang akan diberikan perlakuan media dan kelompok kontrol tanpa perlakuan media.

Desain penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian eksperimen dengan mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan angket pelaksanaan pembelajaran dan angket lembar amatan perilaku siswa selama pembelajaran. Data deskripsi yang terkumpul akan diolah menggunakan bantuan *software Statical Product and Service Solution (SPSS) versi 17.0 for windows*.

Hasil penelitiannya adalah minat belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sama, artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Minat belajar siswa setelah diberi perlakuan media *flash* sebesar 71,79%. Terdapat pengaruh yang signifikan dari media *flash* terhadap minat belajar siswa pada kompetensi penggunaan alat ukur di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya 8,81% dari sebelum perlakuan (persentase minat belajar siswa dari 62,98% menjadi 71,79% ) dan adanya perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen yaitu  $t_{hitung} = 4,7$  lebih besar dari  $t_{tabel} = 2,042$ ).

Kata kunci: Media *flash*, Minat Belajar



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr.Wb*

Puji syukur saya panjatkan Kehadirat Allah Yang Maha Kuasa atas limpahan berkah dan rahmat-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul **“PENGARUH MEDIA FLASH TERHADAP MINAT BELAJAR PADA KOMPETENSI PENGGUNAAN ALAT UKUR DI SMK NEGERI 2 DEPOK YOGYAKARTA”** dengan baik. Laporan ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana S1 Teknik Mesin Universitas Negeri Yogyakarta.

Saya mengucapkan terima kasih atas kesempatan, waktu dan bimbingan yang telah diberikan oleh:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dr. Moch. Bruri Triyono, Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Bambang Setyo H. P., M.Pd., Ketua Jurusan pendidikan Teknik Mesin FT Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Dr. Wagiran, pembimbing tugas akhir skripsi yang telah banyak membantu dalam pembuatan laporan skripsi.
5. Sriyana, S.Pd., Wakil Kepala Kurikulum SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta atas ijin yang diberikan dalam melaksanakan penelitian.
6. Barmana Yudiarta, S.Pd., Guru Pembimbing yang banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta.

7. Teman-temanku yang tidak bisa disebutkan semuanya dan anak-anak Mesin '07 makasih buat semuanya,
8. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah membantu, sehingga Proyek Akhir Skripsi dan laporan ini terselesaikan dengan baik. Semoga amal kebaikan yang diberikan pada penyusun mendapatkan balasan yang setimpal.

Dalam penyusunan laporan Proyek Akhir Skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat penyusun harapkan. Semoga Proyek Akhir Skripsi ini bermanfaat bagi penyusun dan pembaca sekalian.

*Wassalammu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, November 2011

Elfan Rosyadi



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan .....	8
F. Manfaat .....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	9
A. Deskripsi Teori .....	9
1. Hasil Belajar Penggunaan Alat Ukur .....	9
2. Pelajaran Penggunaan Alat Ukur .....	13
3. Minat Belajar Siswa .....	19
4. Media Pembelajaran .....	24
B. Hasil Penelitian yang Relevan .....	37
C. Kerangka Berfikir .....	39
D. Hipotesis Penelitian .....	40

BAB III METODE PENELITIAN .....	42
A. Desain Penelitian .....	42
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	44
C. Populasi Penelitian .....	44
D. Definisi Operasional Variabel .....	45
E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data .....	45
F. Validitas dan Realibilitas Instrumen .....	48
G. Teknik Analisis Data .....	51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	57
A. Deskripsi Data .....	57
1. Minat belajar siswa sebelum diberikan perlakuan media flash pada kompetensi alat ukur .....	58
2. Minat belajar siswa setelah diberikan perlakuan media <i>flash</i> pada kompetensi alat ukur .....	62
3. Peningkatan minat belajar siswa setelah diberi perlakuan media <i>flash</i> pada kompetensi alat ukur .....	67
4. Terdapat perbedaan minat belajar siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol setelah perlakuan .....	70
B. Uji Prasyarat Analisis .....	74
1. Uji Normalitas .....	74
2. Uji Homogenitas .....	75
C. Pengujian Hipotesis .....	77
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	80
1. Minat belajar siswa sebelum diberikan perlakuan media <i>flash</i> pada kompetensi alat ukur .....	81
2. Minat belajar siswa setelah diberikan perlakuan media <i>flash</i> pada kompetensi alat ukur .....	83
3. Peningkatan minat belajar siswa setelah diberi perlakuan media <i>flash</i> pada kompetensi alat ukur .....	84
4. Terdapat perbedaan minat belajar siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol setelah perlakuan .....	85



BAB V PENUTUP .....	87
A. Kesimpulan .....	87
B. Keterbatasan Penelitian .....	88
C. Saran .....	88
D. Implikasi Hasil Penelitian .....	89
DAFTAR PUSTAKA .....	90
LAMPIRAN .....	92

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Mikrometer Luar .....	14
Gambar 2.	Prinsip Kerja Mikrometer Luar .....	16
Gambar 3.	Mikrometer Luar Dengan Ketelitian 0,01 mm .....	17
Gambar 4.	Mikrometer Luar Dengan Ketelitian 0,001 mm .....	18
Gambar 5.	Skema Munculnya Minat .....	23
Gambar 6.	Kerucut Pengalaman Edgar Dale .....	28
Gambar 7.	Kerangka Berfikir .....	40
Gambar 8.	Histogram Frekuensi Minat Belajar Siswa Eksperimen Sebelum Perlakuan .....	58
Gambar 9.	Perbandingan Skor Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan .....	60
Gambar 10.	Histogram Frekuensi Minat Belajar Siswa Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan .....	61
Gambar 11.	Perbandingan Skor Minat Belajar Siswa Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan .....	62
Gambar 12.	Histogram Frekuensi Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan .....	63
Gambar 13.	Perbandingan Skor Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan .....	64
Gambar 14.	Histogram Frekuensi Minat Belajar Siswa Kelas Kontrol Setelah Perlakuan .....	65
Gambar 15.	Perbandingan Skor Minat Belajar Siswa Kelas Kontrol Setelah Perlakuan .....	66
Gambar 16.	Histogram Frekuensi Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen Sebelum dan Setelah Perlakuan .....	68
Gambar 17.	Data Minat Kelas Eksperimen Sebelum dan Setelah Perlakuan ..	69
Gambar 18.	Perbedaan Minat Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan .....	70



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Kisi-kisi instrumen penelitian .....	46
Tabel 2.	Distribusi Frekuensi Skor Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan ....	58
Tabel 3.	Karakteristik Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan .....	59
Tabel 4.	Distribusi Frekuensi Skor Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan .....	60
Tabel 5.	Karakteristik Kelas kontrol Sebelum Perlakuan .....	61
Tabel 6.	Distribusi Frekuensi Skor Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan .....	62
Tabel 7.	Karakteristik Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan .....	63
Tabel 8.	Distribusi Frekuensi Skor Kelas Kontrol Setelah Perlakuan .....	64
Tabel 9.	Karakteristik Kelas Kontrol Setelah Perlakuan .....	65
Tabel 10.	Distribusi Frekuensi Minat Siswa Kelas Eksperimen Sebelum Dan Setelah Perlakuan .....	68
Table 11.	Karakteristik Kelas Kontrol Setelah Perlakuan .....	69
Table 12.	Skor Minat Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan .....	70
Table 13.	Hasil Uji Normalitas <i>Kolmogrov-smirnov</i> .....	74
Table 14.	Hasil Uji-t Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan	77
Table 15.	Hasil Uji-t Kelas Eksperimen Sebelum dan Setelah Perlakuan .....	78
Table 16.	Hasil Uji-t Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Setelah Perlakuan.	79

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Kisi-kisi Instrumen Minat Belajar Siswa .....	92
Lampiran 2.	Lembar Pengamatan Siswa .....	93
Lampiran 3.	Lembar Pengamatan Pembelajaran Siswa .....	99
Lampiran 4.	Skor Minat Belajar Siswa Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan .....	102
Lampiran 5.	Skor Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan .....	103
Lampiran 6.	Skor Minat Belajar Siswa Kelas Kontrol Setelah Perlakuan .....	104
Lampiran 7.	Skor Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan .....	105
Lampiran 8.	Analisis Uji t Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan .....	106
Lampiran 9.	Analisis Uji t Pada Kelompok Eksperimen Sebelum Dan Setelah Perlakuan .....	108
Lampiran 10.	Analisis Uji t Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol Setelah Perlakuan .....	110
Lampiran 11.	Analisis Uji Normalitas .....	112
Lampiran 12.	Uji Homogenitas Varians Terbesar dibanding Varians Terkecil .....	114
Lampiran 13.	Distribusi Tabel t.....	116
Lampiran 14.	Distribusi Tabel F .....	117
Lampiran 15.	Tabel Distribusi $X^2$ .....	118
Lampiran 16.	Data Statistik deskriptif Minat Belajar Siswa Sebelum Perlakuan .....	119
Lampiran 17.	Data Statistik deskriptif Minat Belajar Siswa Setelah Perlakuan .....	120
Lampiran 18.	Silabus Teknik Pengukuran SMK N 2 Depok .....	121
Lampiran 19.	Hasil Uji Validitas .....	124



Lampiran 20. Tabel Nilai $r$ <i>Product Moment</i> .....	125
Lampiran 21. Hasil Uji Reliabilitas .....	126
Lampiran 22. Foto-foto Kegiatan .....	127
Lampiran 23. Lembar Permohonan Validasi Instrumen .....	131
Lampiran 24. Lembar Permohonan Validasi Soal .....	132
Lampiran 25. Lembar Permohonan Validasi Minat Belajar Siswa .....	133
Lampiran 26. Lembar Permohonan Validasi Media .....	134
Lampiran 27. Lembar Permohonan Validasi Materi .....	135
Lampiran 28. Surat Ijin Penelitian dari Bappeda.....	136
Lampiran 29. Surat Ijin Penelitian Dari Fakultas Teknik UNY .....	137
Lampiran 30. Lembar Bimbingan Skripsi .....	138

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu dari penyelenggara pendidikan. SMK sebagai salah satu lembaga pendidikan kejuruan memiliki tugas mempersiapkan peserta didiknya untuk dapat bekerja pada bidang-bidang tertentu. Dalam perkembangannya SMK dituntut harus mampu menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang dapat berakselerasi dengan kemajuan IPTEK. SMK sebagai pencetak tenaga kerja yang siap pakai harus membekali siswanya dengan pengetahuan dan keterampilan yang sesuai dengan kompetensi program keahlian mereka masing-masing.

Salah satu kompetensi pelajaran yang diberikan oleh SMK kepada siswanya khususnya siswa Program Keahlian Teknik Pemesinan adalah pelajaran Penggunaan Alat Ukur Pembanding dan/atau Alat Ukur Dasar khususnya mikrometer. Kompetensi pelajaran ini membahas semua materi yang terkait dengan Penggunaan Alat Ukur Mikrometer, mulai dari definisi dan tujuan mikrometer, macam-macam mikrometer beserta kegunaannya, prinsip kerja dari mikrometer, cara pemakaian, cara perawatan, sampai pada pembacaan skala untuk mikrometer. Pada intinya pelajaran ini membahas tentang penggunaan dan pembacaan skala baik skala utama maupun nonius yang terletak pada tabung dan silinder dari mikrometer.

Dalam lingkup pendidikan, banyak faktor yang mempengaruhi proses belajar mengajar, baik dari siswa itu sendiri maupun faktor-faktor lain seperti guru, fasilitas, lingkungan serta kelembagaan. Siswa yang aktif dan kreatif didukung fasilitas serta guru yang menguasai materi dan strategi penyampaian secara efektif semakin menambah kualitas pembelajaran. Namun demikian untuk mencapai hasil yang maksimal tersebut banyak faktor yang masih menjadi kendala.

Hasil observasi kelas pada tanggal 8-13 Februari 2010 dan dilanjutkan selama Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) dari tanggal 01 Juli 2010 sampai 04 September 2010, pada kegiatan proses belajar-mengajar (PBM) pada mata pelajaran Teknik Pengukuran menunjukkan: minat siswa dalam proses belajar-mengajar rendah yaitu menurut siswa, pembelajaran kurang menarik. Perhatian mereka sering terganggu dengan tingkah laku salah satu teman di kelas. Aktivitas tersebut kadang kala menyita waktu dan membuat pembelajaran menjadi tidak efektif karena suasana kelas yang tidak kondusif. Siswa kelihatan tidak semangat, banyak yang mengantuk. Siswa kurang termotivasi, kurang berani mengemukakan pendapatnya bila diberi pertanyaan dari guru. Proses kegiatan belajar mengajar masih sederhana dengan didominasi kegiatan seperti mencatat di depan tulis atau di dikte, ceramah, kemudian memberi tugas. Adapun penjelasan materi pelajaran Teknik Pengukuran di terangkan dengan gambar di papan tulis, buku paket, atau kertas foto kopi.



Dengan menggunakan metode ceramah dan mencatat pada saat proses pembelajaran, sering menyebabkan siswa mengalami kejenuhan dalam belajar. Dan pada saat kejenuhan ini mencapai klimaks, siswa lebih sering melakukan aktivitas yang tidak diketahui oleh guru, misalnya menggunakan *handphone* bukan pada jam istirahat, berdiskusi tentang hal lain dengan teman sebangkunya dan bahkan ada yang bermain-main sendiri. Hal ini siswa terkesan meremehkan guru dan proses belajar dikelas.

Selain itu, dampak dari kejenuhan ini menyebabkan siswa merasa tidak peduli akan proses belajar mengajar, siswa lebih senang dengan aktivitasnya sendiri dan ingin segera menyelesaikan jam pelajaran yang bersangkutan. Sehingga pada saat siswa diberi kesempatan untuk menanyakan materi yang tidak difahami, mereka tidak ada yang mengajukan pertanyaan. Akan tetapi, pada saat diberi soal latihan, banyak yang tidak faham mengenai penyelesaian soal-soal. Hal ini dikarenakan siswa tidak fokus dalam memahami materi yang sedang dibahas. Melihat kondisi siswa menunjukkan bahwa minat belajar siswa masih rendah. Minat belajar siswa ditunjukkan dengan adanya perasaan senang, adanya perhatian, dan adanya aktivitas yang merupakan akibat dari rasa senang dan perhatian. Minat belajar siswa sangat penting untuk di tingkatkan, karena mempermudah proses belajar siswa dan untuk mencapai prestasi yang lebih tinggi dari sebelumnya.

Banyak hal yang menyebabkan kondisi di atas terjadi, misalnya berasal dari diri pribadi siswa sendiri dan dari luar pribadi siswa sendiri yang dapat mempengaruhi minat belajar siswa ketika PBM sedang berlangsung.

Beberapa contoh yang berasal dari dalam pribadi siswa misalnya: siswa mengalami masalah-masalah pribadi yang bisa menurunkan minat belajar siswa, seperti masalah keluarga, putus cinta dan lain sebagainya, sedangkan yang berasal dari luar pribadi siswa misalnya: kondisi lingkungan di sekitar sekolah yang tidak kondusif (misalnya bising karena dekat jalan raya, pasar atau dekat dengan pemukiman warga), kondisi kelas yang tidak kondusif, misalnya luas ruangan kelas tidak sebanding dengan jumlah siswa yang ada di dalam kelas, atau bahkan dari guru sendiri sebagai pemberi materi pelajaran. Kemampuan guru menguasai materi pelajaran sangat berpengaruh terhadap kemampuan dalam menyampaikan pelajaran kepada siswa, adapun kemampuan dan pengetahuan guru tidak akan bisa ditransfer secara maksimal jika media pembelajaran yang digunakan pun kurang tepat.

Media pendidikan adalah suatu sarana komunikasi pembawa pesan dari sumber pesan kepada penerima pesan, untuk menunjang proses pembelajaran. Media pendidikan membuat pengajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik, materi pelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga peserta didik lebih cepat memahami pelajaran dan memungkinkan peserta didik menguasai tujuan mengajar dengan lebih baik. Media pendidikan juga akan membuat metode mendidik akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh pendidik, sehingga peserta didik tidak bosan dan pendidik tidak menghabiskan tenaga. Peserta didik akan lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya

mendengarkan uraian pendidik, tetapi juga aktivitas lainnya seperti mengamati, melakukan dan mendemonstrasikan.

Dalam pelaksanaan kegiatan belajar-mengajar, banyak jenis media yang bisa digunakan oleh pendidik untuk menerangkan materi ajar kepada siswa. Masing-masing media memiliki kemampuan sendiri-sendiri dalam mengungkapkan dan menggambarkan bahan ajar yang disampaikan guru. Begitu juga kualitas efeknya terhadap pemahaman siswa yang ditimbulkannya.

Salah satu jenis media yang sedang berkembang adalah media audio visual, salah satu contohnya adalah media pembelajaran berbantuan komputer berupa animasi dan film. Pembelajaran dengan animasi dan film menurut para ahli lebih berhasil daripada dengan hanya menggunakan media jenis audio atau visual saja. Selain media ini lebih menarik, media pembelajaran ini memberikan pengaruh yang baik dan mendalam karena pembelajaran menggunakan indra penglihatan dan pendengaran. Dengan media ini pula, peserta didik akan merasa bahwa mereka seolah-olah terlibat di dalam kegiatan itu sendiri, sehingga motivasi dan minat belajar akan timbul lebih besar ([www.e-dukasi.net](http://www.e-dukasi.net)).

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa dewasa ini banyak dari sekolah-sekolah menengah kejuruan khususnya SMK Negeri 2 Depok belum memanfaatkan media komputer (animasi dan film) sebagai media pembelajaran. Kebanyakan masih menggunakan media-media sederhana

seperti gambar, *wallchart* dan sebagainya yang dengan media ini belum mampu maksimal membantu siswa dalam proses belajar-mengajar.

Menanggapi permasalahan di atas, peneliti bermaksud meneliti bagaimana pengaruh Media *Flash* Terhadap Minat Belajar pada Kompetensi Penggunaan Alat Ukur SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta. Media yang akan digunakan adalah media hasil penelitian dosen yang telah teruji oleh ahli media.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah yang muncul diantaranya:

1. Minat siswa dalam proses belajar mengajar rendah yaitu menurut siswa, pembelajaran kurang menarik. Siswa kelihatan tidak semangat, banyak yang mengantuk. Hasil ujian semester menunjukkan nilai yang rendah.
2. Siswa cepat jenuh dengan media mencatat yang menyebabkan siswa merasa tidak peduli akan proses belajar mengajar, siswa lebih senang dengan aktivitasnya sendiri dan ingin segera menyelesaikan jam pelajaran yang bersangkutan.
3. Media pembelajaran masih sederhana dengan didominasi kegiatan seperti mencatat di papan tulis atau diikte, ceramah, kemudian pemberian tugas.
4. Banyak hal yang menyebabkan minat belajar siswa kurang yakni bisa berasal dari faktor internal maupun eksternal siswa.



5. Penggunaan media pembelajaran yang kurang tepat karena hanya mengandalkan media sederhana seperti: papan tulis, buku paket atau dari foto kopi yang dibagikan guru.
6. Media *flash* yang digunakan sudah di uji dan akan diterapkan untuk mencari pengaruhnya terhadap minat belajar siswa SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta.

### **C. Batasan Masalah**

Dilihat dari identifikasi masalah, terdapat banyak faktor yang akan berpengaruh terhadap minat belajar. Didasarkan atas berbagai pertimbangan dari penelitian yang berupa keterbatasan kemampuan baik secara materi maupun pengetahuan yang dimiliki, maka dalam penelitian ini akan dibatasi pada pengaruh penggunaan media *flash* terhadap minat belajar siswa pada Kompetensi Penggunaan Alat Ukur Dasar di SMK Negeri 2 Depok.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah maka rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimanakah minat belajar siswa sebelum diberikan perlakuan media *flash* pada kompetensi alat ukur?
2. Bagaimanakah minat belajar siswa setelah diberikan perlakuan media *flash* pada kompetensi alat ukur?
3. Adakah peningkatan minat belajar siswa setelah diberi perlakuan media *flash* pada kompetensi alat ukur?

4. Adakah perbedaan minat belajar siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui minat belajar siswa sebelum diberikan perlakuan media *flash* pada kompetensi alat ukur?
2. Untuk mengetahui minat belajar siswa setelah diberikan perlakuan media *flash* pada kompetensi alat ukur?
3. Untuk mengetahui peningkatan minat belajar siswa setelah diberi perlakuan media *flash* pada kompetensi alat ukur?
4. Untuk mengetahui perbedaan minat belajar siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol?

#### **F. Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi tentang pengaruh media *flash* terhadap minat belajar siswa pada kompetensi penggunaan alat ukur dasar di SMK Negeri 2 Depok. Selain itu dapat digunakan sebagai *literature* dalam penelitian yang relevan dimasa yang akan datang.
2. Menjadi bahan pertimbangan bagi lembaga untuk memperbaiki kualitas pengajaran dengan jalan menyediakan media-media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar bagi siswanya.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Hasil Belajar Penggunaan Alat Ukur**

###### **a. Pengertian Belajar**

Kegiatan pokok dalam proses pendidikan di sekolah adalah belajar. Ini berarti bahwa berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak tergantung pada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai akibat dari upaya-upaya yang dilakukannya. Belajar merupakan hal yang sangat mendasar bagi manusia dan merupakan proses yang tiada henti-hentinya. Belajar merupakan proses yang berkesinambungan yang mengubah individu yang belajar dalam berbagai cara.

Dalam kamus besar bahasa Indonesia “belajar adalah berusaha, berlatih untuk mendapatkan ilmu atau pengetahuan”. (2005: 122). Selain itu, Muhibbin Syah (2006: 68) menyatakan bahwa “secara umum belajar dapat dipahami sebagai tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif”. Selain pengertian di atas pengertian belajar juga diungkapkan oleh Sardiman yang memberikan batasan tentang belajar sebagai berikut:

Dalam pengertian luas, belajar dapat diartikan sebagai kegiatan psiko-fisik menuju ke perkembangan pribadi seutuhnya. Kemudian dalam arti sempit belajar dimaksudkan sebagai usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian yang seutuhnya. Relevan dengan ini, maka ada pengertian bahwa belajar adalah penambahan pengetahuan.(Sardiman, 2007: 20-21)

Slameto (2003: 2) menyatakan bahwa “belajar adalah proses usaha yang dilakukan untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Sedangkan Ani Widayati (2004: 1) menyatakan bahwa “belajar merupakan perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan”.

Hilgard dan Bower pada tahun 1975, dalam bukunya *Theoris of Learning* (Purwanto, 2003: 85), belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seseorang terhadap sesuatu situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalaman yang berulang-ulang, dimana perubahan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan atau dasar kecenderungannya berupa respon pembawaan, kematangan, atau keadaan-keadaan sesaat seseorang.

Dari pengertian belajar di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam belajar terdapat unsur-unsur sebagai berikut:

- 1) Belajar merupakan proses kegiatan atau aktivitas yang dilakukan dengan sengaja.
- 2) Belajar menghasilkan suatu perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap.



- 3) Perubahan itu membedakan antara keadaan sebelum individu berada dalam situasi belajar dan sesudah melakukan belajar.
- 4) Perubahan tingkah laku yang disebabkan oleh pengalaman yang berulang-ulang.

Dari pengertian di atas dapat diketahui bahwa belajar dapat didefinisikan sebagai suatu perubahan tingkah laku yang relatif menetap sebagai reaksi pengetahuan, pemahaman, keterampilan, sikap, kebiasaan atau suatu pengertian yang disebabkan oleh situasi stimulus yang berupa latihan atau pengalaman yang berulang-ulang.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Belajar merupakan suatu proses, sebagai suatu proses sudah barang tentu harus ada yang diproses (*input*), dan hasil dari pemrosesan (*output*). Menurut Muhibbin Syah (2008: 132), faktor-faktor yang mempengaruhi belajar adalah sebagai berikut :

- 1) Faktor internal (faktor dari dalam siswa) yang meliputi 2 aspek, yakni:
  - a) Faktor fisiologis (yang bersifat jasmani)
  - b) Faktor psikologis (yang bersifat rohaniah) meliputi :
    - (1). Intelegensi siswa
    - (2). Sikap siswa
    - (4). Minat siswa
    - (5). Motivasi siswa

2) Faktor eksternal (faktor dari luar siswa) meliputi 2 aspek, yakni :

- a) Lingkungan sosial, yakni: keluarga, guru dan staf, masyarakat, teman.
- b) Lingkungan nonsosial, yakni: rumah, sekolah, peralatan, alam.

3) Faktor pendekatan belajar, yakni jenis upaya belajar siswa meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran.

Pendekatan ini meliputi:

- a) Pendekatan tinggi : spekulatif, *achieving*.
- b) Pendekatan sedang : *anatical, deep*.
- c) Pendekatan rendah : reproduktif, *surface*.

Sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar menurut Nana Syaodih (2009: 162-165) menyatakan:

1) Faktor-faktor dalam diri individu

Faktor ini menyangkut aspek jasmaniah maupun rohaniah dari individu, yaitu:

- a) Kondisi kesehatan fisik meliputi: kelengkapan dan kesehatan panca indra.
- b) Kondisi kesehatan psikis meliputi: kemampuan intelektual, sosial psikomotor, serta kondisi afektif dan konatif diri individu.

## 2) Faktor-faktor lingkungan

Faktor ini menyangkut aspek fisik maupun sosial-psikologis yang berada pada lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat.

Dari dua pendapat di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi minat belajar sangatlah beragam, dengan keberagaman faktor-faktor tersebut terdapat beberapa faktor yang terkait langsung dengan Minat Belajar Alat Ukur. Teori-teori tentang faktor-faktor yang mempengaruhi belajar di atas berlaku umum, namun bisa diaplikasikan dalam belajar Teknik Pengukuran sehingga diantara faktor-faktor di atas dapat mempengaruhi minat belajar Teknik Pengukuran. Faktor dari dalam diri siswa diantaranya yaitu Antusias Belajar siswa, dimana kebiasaan belajar dapat dilihat dari cara siswa belajar Teknik Pengukuran dalam kelas, perasaan senang siswa dalam belajar, dan perhatian siswa pada pembelajaran Teknik Pengukuran serta aktivitas siswa belajar Teknik Pengukuran. Sedangkan faktor dari luar diri siswa diantaranya yaitu pergaulan teman dekat, lingkungan sekolah serta faktor-faktor sosial lainnya.

## 2. Pelajaran Penggunaan Alat Ukur

### a. Lingkup Belajar

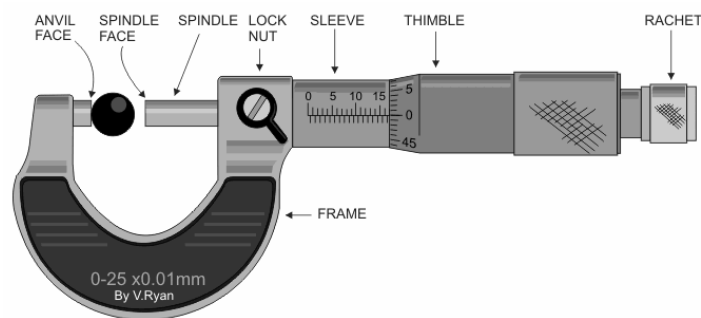
Pelajaran tentang penggunaan alat ukur salah satunya membahas tentang mikrometer yakni: pengertian mikrometer, prinsip kerja dan konstruksi mikrometer, bentuk-bentuk mikrometer, cara penggunaan, cara membaca skala mikrometer serta soal-soal evaluasi mikrometer.

b. Materi pokok pembelajaran

1) Sikap

- a) Mengikuti langkah-langkah penggunaan mikrometer sesuai dengan ketentuan penggunaan dengan baik.
- b) Memperhatikan faktor-faktor penyebab kerusakan pada mikrometer.

2) Pengetahuan



**Gambar 1.**  
**Mikrometer Luar**

Mikrometer merupakan alat ukur linier langsung dengan tingkat ketelitian yang lebih tinggi hingga mencapai 0,001 mm. Ada 3 macam mikrometer yaitu : mikrometer dalam, mikrometer luar, dan mikrometer kedalaman. Mikrometer dalam berfungsi untuk mengukur dimensi dalam, misalnya diameter silinder;

mikrometer luar untuk mengukur dimensi luar, misalnya tinggi nok, diameter batang katup, dan mikrometer kedalaman untuk mengukur kedalaman, misal kedalaman paku keling pada kampas kopling.

a) Langkah-langkah penggunaan mikrometer.

- i. Jepit benda yang akan diukur ketebalannya dengan rahang mikrometer sampai rapat benar.
- ii. Amati skala utama pada tuas mikrometer.
- iii. Jika ada kelebihan yang belum diketahui, maka lihat skala pada ruas putar. Ruas putar tersebut mempunyai skala 25 satuan dimana satu putaran penuh setara dengan 1 ruas kecil pada skala utama.

b) Jenis dan fungsi mikrometer.

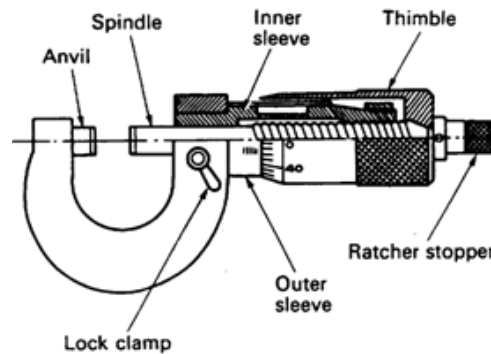
Mikrometer memiliki 3 jenis umum pengelompokan yang didasarkan pada aplikasi berikut :

- i. Mikrometer luar digunakan untuk ukuran memasang kawat, lapisan-lapisan, blok-blok dan batang-batang.
- ii. Mikrometer dalam digunakan untuk mengukur garis tengah dari lubang suatu benda
- iii. Mikrometer kedalaman digunakan untuk mengukur kerendahan dari langkah-langkah dan slot-slot.

c) Konstruksi umum dari alat ukur.



Prinsip kerja alat ini mirip dengan mur dan baut (lihat gambar 2).



**Gambar 2.**  
**Prinsip Kerja Mikrometer Luar**

Pada gambar 18 dapat dilihat jika baut diputar satu kali, maka baut tersebut akan bergerak satu ulir. Apabila jarak ulir 1 mm, baut akan bergerak 2 mm dan seterusnya. Inilah prinsip pengukuran dengan mikrometer. Pada alat ukur yang sebenarnya mur berarti *inner sleeve* dan baut adalah *spindle*.

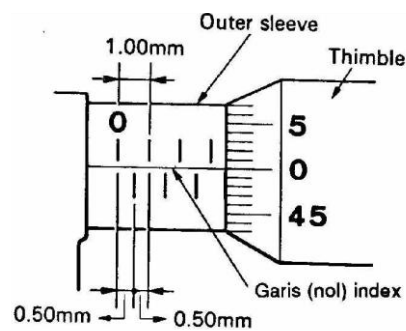
*Spindle* merupakan poros panjang yang dapat bergerak maju-mundur untuk menyesuaikan dimensi benda yang akan diukur. Untuk menggerakkan *spindle* dilakukan dengan cara memutar *thimble*. Apabila *thimble* diputar ke kanan, maka *spindle* akan mendekati anvil. Pada saat mengukur benda kerja, jika jarak antara *spindle* dengan benda kerja masih jauh, maka untuk mendekatkannya dengan cara memutar *thimble* ke kanan. Namun apabila

jarak antara ujung *spindle* dengan benda kerja sudah dekat, maka untuk mendekatkannya dengan cara memutar *ratchet stoper* sampai ujung *spindle* menyentuh benda kerja. *Lock clamp* digunakan untuk mengunci *spindle* agar tidak dapat berputar sehingga posisi skala pengukuran tidak berubah.

d) Pembacaan skala dari alat ukur.

i) Mikrometer luar dengan tingkat ketelitian 0,01 mm

Jarak tiap strip diatas garis horisontal pada outer sleeve adalah 1 mm, dan jarak tiap strip di bawah garis adalah 0,5 mm. Pada skala thimble tiap strip nilainya 0,01 mm. Hasil pengukuran pada mikrometer adalah jumlah pembacaan ketiga skala tersebut.

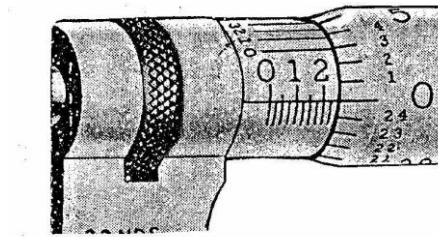


**Gambar 3.**

**Mikrometer luar dengan ketelitian 0,01 mm**

ii) Micrometer luar dengan tingkat ketelitian 0,001 mm

Jarak tiap strip diatas garis horisontal pada outer sleeve adalah 1 mm, dan jarak tiap strip di bawah garis adalah 0,25 mm. Pada skala thimble tiap strip nilainya 0,01 mm dan pada skala vernier 0,001 mm. Hasil pengukuran pada mikrometer adalah jumlah pembacaan ketiga skala tersebut.



**Gambar 4.**

**Mikrometer luar dengan ketelitian 0,001 mm**

e) Kesalahan dan penyimpangan dalam proses pengukuran.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menggunakan mikrometer adalah :

- i. Permukaan benda ukur dan mulut ukur harus dibersihkan lebih dahulu dari kotoran yang mengganjal.
- ii. Sebelum dipakai kedudukan nol dari mikrometer harus diperiksa.
- iii. Masukkan benda ukur ke mulut ukur dengan perlahan-lahan.

- iv. Pada saat mengukur penekanannya jangan terlalu keras, karena dapat menyebabkan kesalahan ukur akibat adanya deformasi dari benda ukur/ dari alat ukurnya.

### 3) Keterampilan

Menggunakan mikrometer harus sesuai dengan prosedur yang benar. Sebelum menggunakan mikrometer, ada beberapa hal yang harus dilakukan antara lain:

- a) Pastikan pengunci dalam keadaan terbuka.
- b) Bukalah rahang dengan memutar poros geser ke kiri menggunakan skala pemutar sehingga benda bias dimasukkan ke rahang.
- c) Letakkan benda pada rahang, putar kembali sampai benda terhimpit antara poros tetap dan poros geser.
- d) Putarlah pengunci sampai skala putar tidak dapat diputar kembali dan terdengar bunyi 'klik'.

### 3. Minat belajar siswa

#### a. Pengertian minat belajar

Menurut Sujanto (2001: 92), minat merupakan sesuatu pemusatan perhatian yang tidak sengaja terlahir dengan penuh kemauannya dan tergantung dari bakat dan lingkungannya. Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa minat merupakan pemusatan perhatian. Pernyataan sujanto tersebut didukung dengan

pernyataan oleh pendapat lainnya yang menyatakan, minat merupakan kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan terus-menerus yang disertai rasa senang (Slameto, 1995: 57). Witherington yang dikutip oleh Buchori (1991: 135), juga berpendapat minat merupakan kesadaran seseorang terhadap suatu obyek, seseorang, soal atau situasi yang bersangkutan dengan dirinya kemudian minat dipandang sebagai suatu sambutan yang sadar dan kesadaran itu dilanjutkan dengan meningkatnya perhatian terhadap suatu obyek. Pendapat-pendapat di atas menunjukkan adanya unsur perhatian di dalam minat seseorang terhadap sesuatu.

Menurut Gie (2002: 28) minat berarti sibuk, tertarik, dan terlibat sepenuhnya dengan sesuatu kegiatan, karena menyadari pentingnya kegiatan itu. Sibuk dan terlibat dengan kegiatan merupakan indikasi adanya aktivitas. Pernyataan di atas didukung oleh Suryabrata (2002: 14), minat adalah tenaga psikis yang tertuju kepada suatu obyek serta banyak sedikitnya kesadaran yang menyertai sesuatu aktivitas yang dilakukan. Pendapat-pendapat di atas menunjukkan adanya unsur aktivitas di dalam minat seseorang terhadap sesuatu.

Menurut Munandar (1997: 46), minat adalah kecenderungan tingkah laku umum seseorang untuk tertarik pada sekelompok hal. Pernyataan tersebut mengidentifikasi bahwa orang yang berminat akan ada rasa tertarik. Tertarik dalam hal tersebut merupakan

wujud dari rasa senang pada sesuatu. Hal tersebut didukung oleh Suryosubroto (1996: 109), yang menyatakan minat adalah kecenderungan dalam diri individu untuk tertarik pada sesuatu atau perhatian terhadap suatu obyek. Slameto (1995: 57), minat sebagai kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan terus-menerus yang disertai rasa senang. Beberapa pendapat di atas menunjukkan adanya unsur perasaan senang yang menyertai minat seseorang.

Dari pendapat beberapa ahli di atas, dapat diketahui ciri-ciri adanya minat pada seseorang, antara lain: adanya perasaan senang, adanya perhatian, adanya aktivitas yang merupakan akibat dari rasa senang dan perhatian.

#### 1) Perasaan senang

Menurut Ahmadi (2002: 101), perasaan adalah suatu kerohanian atau kejiwaan yang kita alami dengan rasa senang atau tidak senang dalam hubungan peristiwa mengenal dan bersifat subyektif. Jadi perasaan senang adalah peristiwa kejiwaan yang kita alami dengan senang dalam hubungan peristiwa mengenal dan bersifat subyektif. Peristiwa kejiwaan yang dimaksud adalah kecenderungan hati yang tinggi terhadap sesuatu, bergairah, dan berkeinginan, sehingga merasa tertarik pada suatu obyek.

#### 2) Perhatian



Menurut Kartono (1996: 111), perhatian merupakan reaksi umum dari organisme dan kesadaran yang menyebabkan bertambahnya aktivitas, daya konsentrasi, dan pembatasan serta kesadaran terhadap suatu obyek. Menurut Subrata (2002: 14), perhatian adalah pemusatan tenaga psikis tertuju kepada suatu obyek atau banyak sedikitnya kesadaran yang menyertai sesuatu aktivitas yang dilakukan.

### 3) Aktivitas

Menurut Ali (1996: 26), aktivitas adalah keaktifan atau kegiatan aktivitas yang dimaksud adalah keaktifan atau partisipasi langsung dalam suatu kegiatan. Pendapat ini didukung oleh Suryabrata (2002: 72), aktivitas adalah banyak sedikitnya orang menyatakan diri, menjelmakan perasaan dan pikiran-pikirannya dalam tindakan yang spontan.

### b. Pentingnya Minat Belajar

Menurut Dalyono (2001: 56-57), minat dapat timbul karena daya tarik dari luar dan juga datang dari hati nurani. Minat yang besar terhadap sesuatu merupakan modal yang besar artinya untuk mencapai atau memperoleh benda atau tujuan yang diminati. Minat belajar yang besar cenderung menghasilkan prestasi yang tinggi.

Menurut Ahmadi dan Supriyono (1971: 79), tidak adanya minat seseorang terhadap suatu pelajaran akan timbul kesulitan belajar. Belajar yang tidak ada minatnya mungkin tidak sesuai

dengan kecakapan, tidak sesuai dengan tipe-tipe anak yang bisa menimbulkan masalah dengan dirinya, karena itu pelajaran sulit masuk dan diproses dalam otak sehingga menimbulkan kesulitan.

Melihat dari pendapat di atas, maka minat penting untuk ditingkatkan, karena mempermudah proses belajar siswa dan untuk mencapai prestasi yang lebih tinggi dari sebelumnya.

c. Cara meningkatkan minat belajar

Menurut Syah (2002: 129), minat dapat mempengaruhi kualitas pencapaian hasil belajar siswa dalam bidang tertentu. Guru seharusnya membangkitkan minat belajar siswa untuk menguasai pengetahuan yang terkandung dalam bidang studinya dengan cara yang sama dengan membangun sikap positif.

Menurut Winkel (1984: 30), perasaan senang akan menimbulkan minat belajar, yang diperkuat lagi oleh sikap positif. Yang mana diantara kedua hal tersebut timbul lebih dahulu dan sulit ditentukan secara pasti. Mungkin pada umumnya berlaku urutan psikologis sebagai berikut:



**Gambar 5.**  
**Skema Munculnya Minat**

Menurut Dalyono (2001: 56-57), minat dapat timbul karena daya tarik dari luar dan datang dari hati nurani. Perasaan tidak

senang menghambat dalam belajar, karena hanya menimbulkan sikap yang tidak positif dan tidak menunjang minat dalam belajar.

Dari beberapa pendapat di atas menunjukkan bahwa minat dapat ditingkatkan dengan daya tarik dari luar, perasaan senang, dan sikap positif yang akan dapat meningkatkan kualitas pencapaian hasil belajar siswa dalam bidang tertentu.

#### 4. Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Metode adalah pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Keragaman media ini meliputi teks, gambar, audio, video, animasi bahkan simulasi (Pramono, 2008: 2).

Banyak batasan yang diberikan orang tentang media. Menurut Rosch (Imam Muiz, 2000: 2) mengatakan bahwa media adalah kombinasi komputer dan video atau merupakan kombinasi tiga elemen yaitu suara, gambar dan teks atau kombinasi dari paling sedikit dua media input atau output dari data, media ini dapat berupa audio, animasi, video, teks, grafik dan gambar atau merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio dan gambar video.

Di samping beberapa pengertian media di atas, ada pula pendapat beberapa ahli tentang media diantaranya:

- a. Mc. Luhan yang dikutip oleh Amir Ikhsan (1986: 9) menyatakan bahwa media disebut juga saluran karena menyampaikan pesan (informasi) dari sumber informasi kepada penerima informasi.
- b. Oemar Hamalik (1986: 21) menjelaskan bahwa hubungan interaksi itu akan berjalan dengan lancar dan tercapainya hasil yang maksimal apabila menggunakan alat bantu yang disebut dengan media komunikasi.
- c. Asosiasi Pendidikan Nasional memiliki pengertian berbeda. Media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audio visual serta peralatannya.

Melihat beberapa pendapat di atas tentang pengertian media dapat ditarik kesimpulan bahwa media adalah bentuk peralatan yang digunakan untuk memudahkan komunikasi antara pemberi pesan dan penerima pesan.

Menurut Nasution (2003: 27-28), ciri-ciri belajar berdasarkan sumber yaitu: a) Memanfaatkan segala sumber informasi sebagai sumber bagi pelajaran, dalam hal ini termasuk media yang dikembangkan oleh guru dengan tujuan-tujuan tertentu. b) Memberi pengertian kepada murid tentang luas dan beraneka ragamnya sumber-sumber informasi. c) Mengganti pasivitas murid menjadi individu yang aktif. d) Berusaha meningkatkan motivasi belajar. e) Memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja menurut kecepatan dan kesanggupan masing-masing dan tidak dipaksa bekerja menurut

kecepatan yang sama seperti pada pembelajaran klasikal. f) Lebih fleksibel dalam penggunaan waktu dan ruang belajar. g) Berusaha mengembangkan kepercayaan diri dalam hal belajar yang memungkinkan untuk melanjutkan belajar sepanjang hayatnya.

Media pembelajaran melibatkan pengguna dalam aktivitas-aktivitas yang menuntut proses mental di dalam pembelajaran. Dari perspektif ini aktivitas mental spesifik yang dibutuhkan di dalam terjadinya pembelajaran dapat dibangkitkan melalui manipulasi peristiwa-peristiwa instruksional (*instructional events*) yang sistematis.

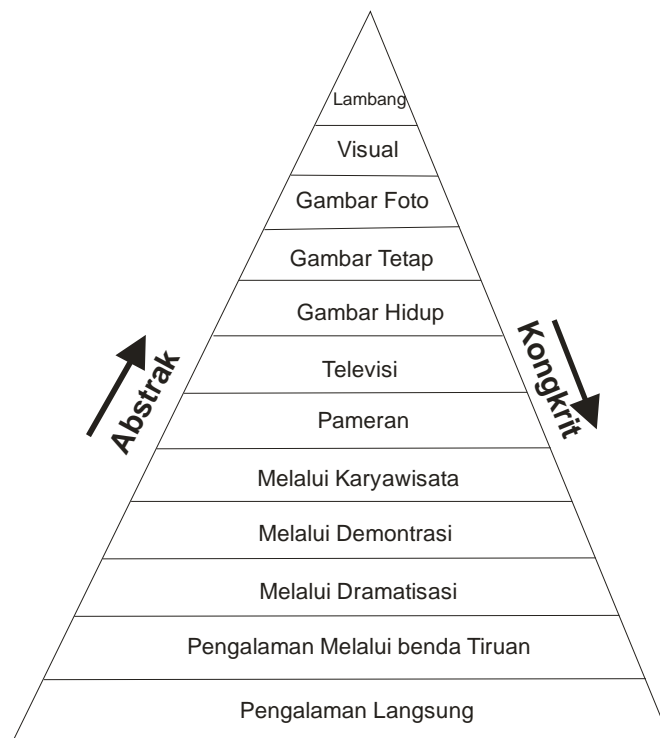
Melihat beberapa pendapat di atas, maka dapat ditarik pengertian bahwa media pembelajaran adalah bahan, alat maupun metode yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan maksud agar proses interaksi dan komunikasi antara guru dan siswa dapat berjalan dengan baik.

#### a. Landasan Teori Penggunaan Media Pembelajaran

Menurut Bruner (1966: 10-11) ada tiga tingkatan modus belajar yaitu: pengalaman langsung (*inactive*), pengalaman piktorial/gambar (*iconic*), dan pengalaman abstrak (*symbolic*). Ketiga tingkatan pengalaman ini saling berinteraksi dalam upaya memperoleh pengalaman baru. Perolehan pengetahuan dan keterampilan, perubahan sikap dan perilaku dapat terjadi karena interaksi antara pengalaman baru dengan pengalaman yang sebelumnya.

Salah satu gambaran yang banyak dijadikan acuan sebagai landasan teori penggunaan media dalam proses pembelajaran adalah *Dale's cone of experience* (Kerucut Pengalaman Dale). Kerucut ini merupakan perincian dari konsep dari tingkatan pengalaman yang dikemukakan oleh Bruner. Hasil belajar seseorang diperoleh mulai dari pengalaman langsung di lapangan, kenyataan yang ada dalam kehidupan seseorang, sampai pada simbol *verbal* (abstrak). Perlu dicatat bahwa urutan-urutan ini tidak berarti proses belajar mengajar dimulai dari pengalaman langsung, tetapi dimulai dengan jenis pengalaman yang paling sesuai dengan kebutuhan siswa dengan mempertimbangkan situasi belajarnya.

Edgar Dale (1969) yang dikutip oleh Sadirman (2008: 8) yang terkenal dengan kerucut pengalaman juga mengemukakan bahwa pengalaman belajar seseorang 75% dari indera penglihatan (mata), 13% melalui indera pendengaran (telinga), selebihnya melalui indera yang lain.



**Gambar 6.**  
**Kerucut Pengalaman Edgar Dale**

b. Fungsi dan manfaat media pembelajaran

Dalam suatu proses belajar-mengajar, ada dua unsur yang harus ada yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua aspek ini selalu berkaitan satu sama lain. Pemilihan suatu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai, meskipun ada aspek lain yang harus diperhatikan dalam memilih media, yakni tujuan pengajaran, jenis tugas dan respon yang diharapkan dari peserta didik dapat dikuasai setelah pembelajaran berlangsung dan konteks pembelajaran termasuk karakteristik peserta didik.

Di dalam aktivitas pembelajaran, media sering didefinisikan sebagai sesuatu yang dapat membawa informasi dan pengetahuan dalam interaksi yang berlangsung antara Guru dan siswa. Media berperan sebagai perantara yang bertugas membantu menyampaikan pesan pembelajaran. Di dalam pembelajaran terjadi sebuah proses komunikasi antara Guru, siswa dan bahan ajar. Disinilah peran media dibutuhkan untuk melancarkan proses komunikasi dalam pembelajaran.

Pemanfaatan media merupakan hal yang tak terpisahkan dalam pembelajaran di perguruan tinggi. Pemanfaatan media merupakan upaya kreatif dan sistematis dari seorang Guru untuk menciptakan pengalaman belajar kepada siswa. Sudarsono (2004: 6) peran pokok media dalam dunia pendidikan yaitu pertama, berfungsi untuk memberikan pengalaman yang konkret kepada siswa, kedua, berfungsi sebagai sarana komunikasi dan interaksi antara siswa dengan media tersebut, dan dengan demikian merupakan sumber belajar yang penting. Manfaat pemakaian media dalam pembelajaran disampaikan oleh Kemp (1985: 3) ada beberapa hasil penelitian yang menunjukkan dampak positif terhadap pemakaian media antar lain: penyampaian pelajaran menjadi lebih baku, pembelajaran lebih menarik, pembelajaran lebih interaktif, efisien waktu, kualitas belajar dapat ditingkatkan, pembelajaran dapat diberikan kapanpun dan dimanapun,



mengembangkan sikap positif siswa dan peran guru dapat berubah ke arah yang lebih positif.

Media pembelajaran, menurut Kemp (1985: 28) dapat memenuhi tiga fungsi utama apabila media dipakai untuk perorangan, kelompok, atau kelompok pendengar yang besar jumlahnya yaitu: (1) memotivasi minat atau tindakan, (2) menyajikan informasi, (3) memberi instruksi. Untuk memenuhi fungsi memotivasi media dapat direalisasikan dengan teknik drama dan hiburan. Untuk tujuan informasi dapat dipergunakan untuk menyajikan informasi dihadapan sekelompok siswa, serta fungsi memberi instruksi dimana informasi yang terdapat dalam media harus melibatkan siswa. Pemilihan media yang tepat sasaran dapat mendukung peningkatan kualitas pembelajaran apabila dipadu dengan perilaku Guru yang berkualitas, perilaku belajar siswa yang positif, iklim pembelajaran yang mendukung, dan tercukupinya materi pembelajaran. Semua komponen yang ada saling mendukung agar terciptanya proses pembelajaran yang efektif, efisien, menyenangkan, dan bermakna.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas tentang manfaat media pembelajaran, maka dapat diambil suatu kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Media pembelajaran dapat menarik perhatian siswa terhadap materi yang di ajarkan guru.
- 2) Media pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar peserta didik.

- 3) Metode pembelajaran lebih bervariasi sehingga tidak menimbulkan kejenuhan dalam belajar.
- 4) Media pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan merangsang kegiatan belajar serta membawa pengaruh psikologis terhadap peserta didik, bahkan mampu membangkitkan minat dan motivasi peserta didik.
- 5) Media pembelajaran dapat mengembangkan daya ingat peserta didik secara teratur.

c. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Penggunaan media merupakan salah satu cara yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Media pembelajaran merupakan suatu proses yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari sumber pesan kepada penerima pesan yang berlangsung dalam proses pendidikan. Neozonk (2007: 11) mengutip pendapat Wilkinson yang menyatakan bahwa ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam memilih media pembelajaran antara lain:

1) Tujuan

Media yang dipilih hendaknya mendukung tujuan pembelajaran yang dirumuskan. Tujuan yang dirumuskan adalah kriteria yang paling cocok. Media yang digunakan juga harus sesuai dengan tujuan dari pembelajaran.

2) Ketepatangunaan

Jika materi yang akan dipelajari berkaitan dengan bagian-bagian atau komponen-komponen dari sebuah benda, maka yang cocok adalah slide dan bagan yang harus digunakan. Apabila aspek-aspek yang dipelajari berupa benda bergerak, maka menggunakan animasi dan video akan lebih tepat.

3) Kondisi siswa

Kondisi masing-masing siswa beda, ada yang siswa tergolong visual maka siswa yang tergolong seperti ini dapat belajar dengan media visual dan begitu juga dengan siswa yang memiliki tipe yang lain akan lebih efektif menggunakan media sesuai tipenya.

4) Ketersediaan.

Walaupun media sangat tepat mencapai tujuan pembelajaran, media tersebut tidak akan dapat digunakan jika tidak tersedia. Menurut Wilkson, media merupakan alat mengajar dan belajar, peralatan tersebut harus tersedia ketika digunakan untuk memenuhi keperluan siswa dan guru.

5) Biaya

Biaya yang digunakan untuk membuat media harus disesuaikan dengan hasil yang akan dicapai sehingga benar-benar seimbang.

Kriteria media yang paling utama adalah media yang harus disesuaikan dengan tujuan dari kompetensi pembelajaran yang ingin dicapai. Jika kompetensi yang ingin dicapai bersifat memahami isi

bacaan maka media cetak yang lebih tepat digunakan. Jika bersifat menghafal maka yang lebih efektif menggunakan audio. Kalau tujuan bersifat gerak dan aktifitas, maka media *flash* (animasi dan video) yang tepat digunakan.

Dari sifat media di atas kita dapat mengenal tipe-tipe seorang anak. Ada tipe visual, motoris dan campuran.

- 1) Seorang yang bertipe visual, akan cepat mempelajari bahan-bahan yang disajikan secara tertulis, bagan, grafik, gambar. Pokoknya mudah mempelajari bahan pelajaran yang dapat dilihat dengan indera penglihatan (mata). Sebaliknya akan sulit belajar apabila dihadapkan bahan-bahan dalam bentuk suara atau gerakan.
- 2) Anak yang bertipe auditif, mudah mempelajari bahan yang disajikan dalam bentuk suara, begitu guru menerangkan ia cepat menangkap bahan pelajaran. Pelajaran yang disajikan dalam bentuk tulisan, peragaan, gerakan-gerakan adalah menjadi kesulitan bagi mereka.
- 3) Individu yang berupa motorik, mudah mempelajari bahan yang berupa tulisan-tulisan, gerakan-gerakan dan sulit mempelajari bahan yang berupa suara dan penglihatan.

d. Jenis dan karakteristik media pembelajaran

Media pembelajaran mempunyai peran penting dalam proses belajar mengajar. Dampak praktis penggunaan media dalam pembelajaran antar lain:

- 1) Isi sebuah topik dapat diseleksi dengan lebih hati-hati

- 2) Materi lebih mudah diorganisasikan
- 3) Penyampaian materi lebih terstandar
- 4) Pembelajaran lebih menarik dan lebih interaktif
- 5) Waktu pembelajaran lebih efektif
- 6) Meningkatkan kualitas pembelajaran
- 7) Siswa dapat mengulang materi yang dianggap sulit
- 8) Sikap positif peserta didik dapat ditingkatkan seperti minat dan motivasi, kemandirian dan lain sebagainya.

Karakteristik media dapat dilihat menurut kemampuan membangkitkan rangsangan indera penglihatan, pendengaran, perabaan, pengecap, maupun penciuman atau sesuai dengan tingkatan dasar pembelajaran. Karakteristik media seperti yang dikemukakan oleh Kemp (1975) merupakan dasar pemilihan media sesuai dengan situasi belajar tertentu, Kemp mengatakan:

*"The question of what media attributes are necessary for a given learning becomes the basis for media selection".*

Jadi klasifikasi media, karakteristik media dan pemilihan media merupakan kesatuan yang tidak terpisahkan dalam penentuan strategi pembelajaran.

Di bawah ini beberapa jenis media pembelajaran yang sering digunakan di Indonesia (Arsyad, 1995: 10), diantaranya:

- 1) Media pembelajaran visual dua dimensi tidak transparan, yang termasuk dalam jenis media ini adalah gambar, foto, poster, grafik, sketsa, papan tulis dan lain sebagainya.

- 2) Media pembelajaran visual dua dimensi transparan. Media jenis ini bersifat tembus cahaya karena terbuat dari bahan-bahan plastik atau dari film, yang termasuk dalam jenis media ini adalah film *slide*, film *strip*, dan lain sebagainya.
- 3) Media pembelajaran visual tiga dimensi. Media ini mempunyai isi atau volume seperti benda sesungguhnya, yang termasuk jenis ini adalah benda sesungguhnya, *speciment*, *mock-up*, dan sebagainya.
- 4) Media pembelajaran audio. Media audio berkaitan dengan alat pendengaran seperti radio, kaset, telepon, dan lain sebagainya.
- 5) Media pembelajaran audio visual. Media yang dapat menampilkan gambar dan suara dalam waktu yang bersamaan, seperti film, CD, TV, Video, dan lain sebagainya.

Dari beberapa jenis media pembelajaran di atas yang akan dibahas dalam proyek akhir skripsi ini adalah media pembelajaran yang berupa audio visual yaitu berkaitan dengan media *flash*, media *flash* berisi tentang video dan animasi pembelajaran.

e. Media pembelajaran audio visual

Alat-alat audio visual adalah alat-alat yang *audible* artinya dapat didengar dan alat-alat *visible* artinya dapat dilihat. Alat-alat audio visual memberikan kejelasan dalam menyampaikan informasi kepada pendengar.

Penggunaan alat-alat audio visual pada kegiatan pembelajaran didasari oleh para ahli yang berpendapat bahwa 75% pengetahuan

manusia sampai ke otaknya melalui mata dan selebihnya melalui pendengaran dan alat indera lainnya. Sejalan dengan hal ini Amir Hamzah Sulaiman (1985: 17), mengemukakan beberapa manfaat dari media audio visual yang dijadikan sebagai acuan dalam pembelajaran antara lain:

- 1) Alat-alat audio visual dapat menyampaikan pengertian atau informasi dengan cara yang lebih konkrit atau lebih nyata daripada yang disampaikan oleh kata-kata yang diucapkan, dicetak, dan ditulis sehingga informasi menjadi lebih berarti.
- 2) Alat-alat audio visual mendorong keinginan untuk mengetahui lebih banyak.
- 3) Alat-alat audio visual mampu memberikan kesan lebih mendalam kepada peserta didik, sehingga daya ingat peserta didik akan sangat kuat terhadap materi yang disampaikan.

Menurut Amier Hamzah (1985: 26) klasifikasi media pembelajaran yang termasuk dalam kategori media pembelajaran audio visual sebagai berikut:

- 1) Alat-alat audio, yaitu alat-alat yang mampu menghasilkan suara.  
Contohnya: radio, *tape recorder*.
- 2) Alat-alat visual, yaitu alat-alat yang dapat memperlihatkan gambar atau bentuk, yang sering disebut alat peraga. Alat-alat visual terbagi menjadi 2 yakni:

a) Alat-alat visual dua dimensi

(1) Alat-alat dua dimensi pada bidang yang tidak transparan, contoh: gambar di atas kertas karton, grafik, diagram, bagan, poster, dan lain sebagainya.

(2) Alat visual dua dimensi pada bidang transparan, contoh: *slide, film stripe*, lembar transparan untuk OHP.

b) Alat-alat visual dua dimensi. Disebut juga tiga dimensi karena mempunyai ukuran panjang, lebar, dan tinggi. Contoh: benda sesungguhnya, barang alat tiruan sederhana, dan lain sebagainya.

3) Alat-alat audio visual, yaitu alat-alat yang dapat menghasilkan gambar dan suara dalam satu kesatuan. Contohnya media *flash* yang berisikan animasi dan video.

## **B. Hasil Penelitian yang Relevan**

1. Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni Muhditari pada tahun 1995 dalam skripsinya yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Media *Closed Circuit Television* (CCTV) pada Mata Kuliah Kewirausahaan Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Mahasiswa Semester IV FPIPS IKIP Yogyakarta". Menunjukkan hasil bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan Penggunaan Media *Closed Circuit Television* (CCTV) terhadap Motivasi Belajar dan Prestasi Belajar Mahasiswa Semester IV FPIPS IKIP Yogyakarta pada taraf signifikansi 5%.



Dalam penelitian ini, hasil penelitian tersebut dapat digunakan sebagai acuan untuk meneliti ada tidaknya pengaruh media *flash* (audio visual) terhadap minat belajar siswa. Persamaannya adalah sama-sama menggunakan media audio visual sebagai variabel bebasnya. Perbedaananya terkait dengan variabel terikatnya yaitu pengaruhnya terhadap minat belajar siswa dan tempat objek penelitiannya.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Isdiyanti pada tahun 1995 dalam skripsinya yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Media Audio Kaset Terhadap Motivasi Belajar di Bidang IPA Biologi". Menunjukkan hasil bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan Media Audio terhadap Motivasi Belajar di Bidang IPA Biologi pada taraf signifikansi 5%. Dalam penelitian ini, hasil penelitian tersebut dapat digunakan sebagai acuan untuk meneliti ada tidaknya pengaruh media *flash* (audio visual) terhadap minat belajar siswa. Persamaannya adalah sama-sama menggunakan media audio visual sebagai variabel bebasnya. Perbedaananya terkait dengan variabel terikatnya yaitu pengaruhnya terhadap minat belajar siswa dan tempat objek penelitiannya.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Purnawati pada tahun 1995 dalam skripsinya yang berjudul "Pengaruh Pemanfaatan Media Audio Kaset Terhadap Motivasi Belajar dan Prestasi Belajar Siswa di Kelas 5 SD Maguwoharjo". Menunjukkan hasil bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan Media Audio Kaset Terhadap Motivasi Belajar Siswa di

Kelas 5 SD Maguwoharjo pada taraf signifikansi 5%. Dalam penelitian ini, hasil penelitian tersebut dapat digunakan sebagai acuan untuk meneliti ada tidaknya pengaruh media *flash* (audio visual) terhadap minat belajar siswa. Persamaannya adalah sama-sama menggunakan media audio visual sebagai variabel bebasnya. Perbedaannya terkait dengan variabel terikatnya yaitu pengaruhnya terhadap minat belajar siswa dan tempat objek penelitiannya.

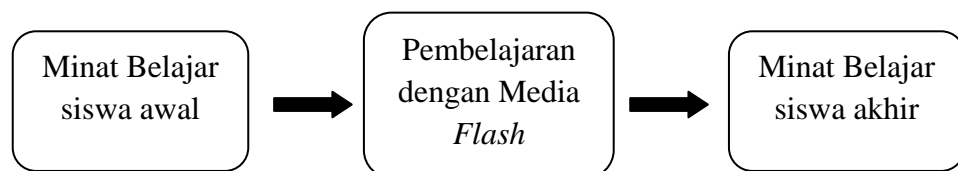
### **C. Kerangka Berfikir**

Hasil observasi kelas pada tanggal 8-13 Februari 2010 dan dilanjutkan selama Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) dari tanggal 01 Juli 2010 sampai 04 September 2010, minat belajar siswa pada proses belajar-mengajar (PBM) pada mata pelajaran Teknik Pengukuran di SMKN 2 Depok masih kurang. Minat belajar siswa perlu ditingkatkan untuk mempermudah proses belajar siswa dan untuk memperoleh prestasi yang lebih tinggi dari sebelumnya.

Pelajaran Penggunaan Alat Ukur membahas materi yang terkait dengan mikrometer, mulai dari definisi dan fungsi mikrometer, macam-macam mikrometer beserta kegunaannya, prinsip kerja dari mikrometer, cara pemakaian, cara perawatan, sampai pada pembacaan skala untuk mikrometer. Pada intinya pelajaran ini membahas tentang penggunaan dan pembacaan skala baik skala utama maupun nonius yang terletak pada tabung dan silinder dari mikrometer.

Pelajaran Penggunaan Alat Ukur banyak membahas cara penggunaan dan konsep-konsep perhitungan skala dari mikrometer. Media pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar-mengajar pada pelajaran ini juga harus dapat menjelaskan konsep-konsep dari perhitungan mikrometer. Media pembelajaran yang cocok untuk menjelaskan lebih jauh tentang materi ini adalah media berupa media *flash* yang berisi tentang animasi dan video. Media *flash* ini mampu memberikan gambaran berupa efek-efek visual tentang semuanya.

Berdasarkan uraian tentang minat belajar siswa dan fungsi media *flash* berupa animasi dan video pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa. Untuk lebih jelasnya, penjelasan uraian di atas dapat dilihat gambar 3.



**Gambar 7.**  
**Kerangka Berfikir**

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Sudjana (1992: 219) mengartikan hipotesis atau hipotesa adalah asumsi atau dugaan mengenai suatu hal yang dibuat untuk menjelaskan hal itu yang sering dituntut untuk melakukan pengecekannya. Dari dasar definisi di atas, maka dapat diartikan bahwa hipotesis adalah jawaban

sementara terhadap masalah yang masih bersifat praduga karena masih harus dibuktikan kebenarannya. Terdapat tiga alasan utama yang mendukung pandangan ini, di antaranya:

- 1) Hipotesis dapat dikatakan sebagai piranti kerja teori. Hipotesis ini dapat dilihat dari teori yang digunakan untuk menjelaskan permasalahan yang akan diteliti. Misalnya, sebab dan akibat dari konflik dapat dijelaskan melalui teori mengenai konflik.
- 2) Hipotesis dapat diuji dan ditunjukkan kemungkinan benar atau tidak benar atau di falsifikasi.
- 3) Hipotesis adalah alat yang besar dayanya untuk memajukan pengetahuan karena membuat ilmuwan dapat keluar dari dirinya sendiri. Artinya, hipotesis disusun dan diuji untuk menunjukkan benar atau salahnya dengan cara terbebas dari nilai dan pendapat peneliti yang menyusun dan mengujinya.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini terdapat Hipotesis Penelitian sebagai berikut:

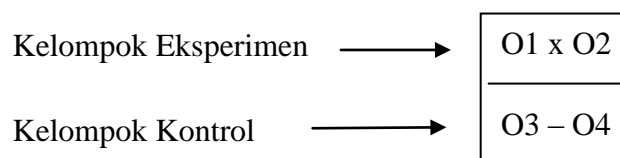
- 1) Tidak ada perbedaan minat belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberlakukan dengan media *flash*.
- 2) Terdapat perbedaan minat belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberlakukan dengan media *flash*.
- 3) Ada peningkatan minat belajar siswa eksperimen setelah diberi perlakuan dengan media pembelajaran yang berbentuk media *flash*.

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang dipakai adalah penelitian jenis eksperimen yaitu *Pretest-posttest Control Group Design*. Penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat (Riduwan, 2010: 50). Penelitian ini melakukan perlakuan atau manipulasi variabel. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh media *flash* terhadap minat belajar pada kompetensi penggunaan alat ukur kemudian dari hasil penelitian akan diperoleh suatu perbedaan minat belajar siswa..



Keterangan :

O1 = *Pretest* kelompok eksperimen

O2 = *Posttes* kelompok eksperimen

O3 = *Prettes* kelompok kontrol

O4 = *Posttes* kelompok kontrol

x = Perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran berbantuan komputer.

- = Tanpa Perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran berbantuan komputer

Secara teknis pelaksanaan pembelajaran menggunakan media *flash* pada kompetensi penggunaan alat ukur sebagai berikut:

#### 1. Tahap persiapan

Sebelum menggunakan media *flash* pada kompetensi penggunaan alat ukur ada beberapa hal yang harus dipersiapkan, yakni:

- a. Persiapan untuk guru yang akan menyampaikan materi dengan mempelajari media *flash*, apakah media tersebut sudah masuk dalam kompetensi atau tidak. Pelaksanaan penggunaan media ini harus dilakukan oleh seseorang yang mampu menggunakan media *flash*nya dan menguasai materi yang ada di dalam media *flash*.
- b. Persiapan untuk siswa

Sebelum media *flash* disampaikan kepada siswa ada beberapa langkah persiapan yang dilakukan guru, antara lain:

- 1) Menjelaskan secara ringkas isi media *flash*.
- 2) Menjelaskan maksud dari pembuatan media *Flash*
- 3) Menjelaskan bagian-bagian pokok yang harus diperhatikan pada waktu menggunakan media.

#### 2. Penggunaan Media *Flash*

Setelah siswa dibekali pengetahuan penggunaan maka barulah media *flash* bisa digunakan. Guru memberikan materi secara bertahap pada bagian-bagian tertentu kemudian memberikan pertanyaan. Kalau guru merasa siswa masih belum memahami materi, maka guru memutar dan menunjukkan bagian yang belum dimengerti oleh siswa. Setelah

media *flash* selesai digunakan, maka kegiatan selanjutnya mendiskusikan materi yang baru disampaikan secara keseluruhan.

Setelah belajar-mengajar selesai, maka langkah selanjutnya adalah menyebar angket untuk mengetahui seberapa besar pengaruh media *flash* terhadap minat belajar siswa.

### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta Kelas X Program Teknik Pemesinan. Kelas X Teknik Pemesinan A sebagai kelas eksperimen dan Teknik Pemesinan kelas B sebagai kelas kontrol. Adapun waktu pelaksanaan pada tanggal 13 September – 4 Oktober 2011.

### **C. Populasi Penelitian**

Populasi adalah semua anggota kumpulan manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan terencana menjadi sasaran dalam pengambilan kesimpulan dari hasil akhir penelitian (Sukardi, 2008:53). Sedangkan menurut Sugiyono (2010: 61), populasi adalah wilayah umum meliputi obyek/subyek yang mempunyai kualitas, karakteristik dan sifat tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian diambil kesimpulan pada hasil akhirnya. Dari kedua pernyataan diatas dapat diartikan bahwa populasi adalah sekumpulan benda hidup maupun benda mati yang menjadi sasaran kesimpulan dari penelitian yang akan dilakukan. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X semester ganjil SMK N 2 Depok Yogyakarta tahun ajaran 2011/2012. Populasi penelitian adalah siswa yang terbagi dalam 2 kelas yaitu kelas X TP A dan X TP B.

#### **D. Definisi Operasional Variabel**

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi mengenai hal tersebut, kemudian diambil kesimpulan pada hasil akhirnya (Sugiyono, 2010: 38). Dalam penelitian yang dilakukan ini terdapat dua jenis variabel, yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*). Variabel bebas (*independent variable*) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (*dependent variable*). Sedangkan variabel terikat (*dependent variable*) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (*independent variable*). Penelitian yang dilakukan memiliki variabel meliputi:

1. Variabel bebas : Media *Flash*
2. Variabel terikat : Minat belajar siswa pada penggunaan alat ukur

#### **E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan data**

##### **1. Instrumen**

Instrumen yang digunakan berupa angket pengamatan perilaku siswa dan angket minat belajar yang diisi oleh siswa. Dalam penelitian ini angket digunakan untuk mencari data tentang minat belajar siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen, untuk mengetahui perbedaan perbedaan minat belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, serta untuk mengetahui sejauh mana peningkatan minat belajar siswa kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan berupa



media *flash*. Angket pengapatan perilaku siswa digunakan untuk mengumpulkan data tentang aktivitas siswa. Hal ini didukung oleh Nasution (2003: 106), yang menyatakan “observasi dilakukan untuk memperoleh informasi kelakuan manusia seperti terjadi dalam kenyataan, karena dengan observasi dapat kita peroleh gambaran yang lebih jelas tentang kehidupan sosial, yang sukar diperoleh dengan metode lain.

Angket adalah daftar pernyataan yang didistribusikan kepada responden untuk diisi dan dikembalikan kepada peneliti. Angket pada umumnya meminta keterangan tentang fakta yang diketahui oleh responden atau juga mengenai pendapat atau sikap.

a. Kisi-kisi instrumen penelitian

**Tabel 1.**  
**Kisi-kisi instrumen penelitian**

Indikator	Sub Indikator	No. Item	Jumlah
1. Ketekunan dalam belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kehadiran di sekolah</li> <li>• Mengikuti PBM di kelas</li> </ul>	1,2,3,4,5 6,7,8,9	9
2. Perhatian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semangat dalam mengikuti PBM</li> <li>• Responsif terhadap PBM</li> </ul>	10,12,13,14,15, 19,20,23	8
3. Perasaan Senang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tertarik untuk belajar</li> <li>• Tidak cepat jenuh</li> </ul>	11,16,17,18,21, 22,24,25,26	9
4. Berprestasi dalam belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keinginan untuk berprestasi</li> <li>• Kualifikasi hasil</li> </ul>	27,28,29,30, 31,32,33	7
5. Aktivitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebiasaan dalam mengikuti pelajaran</li> <li>• Kondisi kelas saat PBM</li> </ul>	34,35,36,37,38, 39,40	7
<b>Jumlah</b>			<b>40</b>

## 2. Penetapan Skor

### a. Angket Pelaksanaan Pembelajaran

Pada tahap ini peneliti menetapkan skor yang diberikan pada tiap-tiap item. Dalam penelitian ini skor yang diberikan pada masing-masing *option* dengan menggunakan skala *likert* yang terdiri dari beberapa alternatif pada angket untuk masing-masing indikator penelitian. Untuk bagian pertama alternatif jawaban sangat setuju (SS) dengan skor = 4, setuju (S) dengan skor = 3, tidak setuju (TS) dengan skor = 2, dan sangat tidak setuju (STS) dengan skor = 1, pada bagian kedua alternatif jawaban yaitu selalu (SL) dengan skor = 5, sering (SR) dengan skor = 4, kadang-kadang (KD) dengan skor = 3, jarang (JR) dengan skor = 2, serta tidak pernah (TP) dengan skor = 1, serta bagian ketiga dengan mencari prosentase jawaban dari siswa.

### b. Angket Pengamatan Perilaku Siswa

Untuk angket pengamatan perilaku siswa digunakan data deskriptif dengan mencatat situasi kelas pada saat proses pembelajaran pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

## 3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode angket yang berupa angket pengamatan perilaku siswa dan angket minat belajar siswa. Teknik pengumpulan data digunakan untuk mencari minat belajar siswa dengan membandingkan minat belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, untuk mengetahui minat

belajar kelas eksperimen setelah diberi perlakuan, untuk mencari peningkatan minat belajar siswa kelas eksperimen, serta mencari perbedaan minat belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan. Angket diberikan kepada siswa untuk diisi kemudian ditarik kembali. Selama pengisian, peneliti berada di dalam kelas dengan tujuan dapat menjelaskan kepada siswa jika salah satu diantaranya mengalami kesulitan dalam pengisian angket.

## **F. Validitas dan Realibilitas Instrumen**

### **1. Validitas**

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen (Arikunto, 2002: 144). Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud. Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi dan validitas konstruk.

Validitas isi merupakan validitas lewat pengujian terhadap isi tes atau instrumen dengan analisis rasional atau lewat *professional judgement*. Instrumen penelitian ini divalidasi oleh Bapak Jarwo Puspito, M.P. dan Edy Purnomo, M.Pd. sebagai validator instrumen minat belajar, Bapak Barmana Yudiarta, S.Pd. sebagai ahli materi dan evaluasi, dan

Bapak Yatin Ngadiyono, M.Pd. sebagai ahli media. Hasil validasi dari beberapa ahli bahwa instrumen dapat digunakan dengan perbaikan.

Validitas konstruk adalah validitas yang berkaitan dengan kesanggupan suatu alat ukur dalam mengukur pengertian suatu konsep yang diukurnya. Validitas konstruk dilakukan dengan uji coba instrumen (angket) pada responden yang berjumlah 32 orang. Menurut Sugiyono (2008: 125), pengujian validitas konstruksi dilakukan dengan analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan skor item instrumen dalam suatu faktor dengan skor total. Cara yang dipakai dalam menguji tingkat validitas konstruk dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson dalam Arikunto (2002: 146) sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{\sum xy - \{\sum x\}\{\sum y\}}{N} \div \sqrt{\left\{ \frac{\sum x^2 - (\sum x)^2}{N} \right\} \left\{ \frac{\sum y^2 - (\sum y)^2}{N} \right\}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  : koefisien korelasi antara x dan y  $r_{xy}$

N : Jumlah Subyek

X : Skor item

Y : Skor total

$\sum X$  : Jumlah skor items

$\sum Y$  : Jumlah skor total

$\sum X^2$  : Jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$  : Jumlah kuadrat skor total

( Suharsimi Arikunto, 2002 : 146 )

Kesesuaian harga  $r_{hitung}$  diperoleh dari perhitungan dengan menggunakan rumus di atas dibandingkan dengan  $r_{tabel}$ . Jika harga  $r_{hitung}$  lebih besar atau sama dengan  $r_{tabel}$ , maka butir instrumen tersebut valid dan jika  $r_{hitung}$  lebih kecil dari  $r_{tabel}$  maka butir instrumen tersebut tidak valid.

Berdasarkan hasil uji coba pada 32 siswa kelas X di SMK Negeri 2 Depok, diperoleh kesimpulan bahwa 40 item alat ukur dinyatakan valid sebanyak 31 item, sedangkan sebanyak 9 item dinyatakan tidak valid. Tabel uji validitas pada setiap item terdapat pada lampiran 19.

## 2. Reliabilitas

Untuk mencari reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan rumus *alpha*, karena instrumen berbentuk angket atau daftar pertanyaan yang skornya merupakan rentangan antara 1 sampai 4.

Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan teknik *Alpha Cronbach*.

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum S^2_j}{S^2_x} \right)$$

Keterangan :

$\alpha$  = koefisien reliabilitas *alpha*

k = jumlah item

Sj = varians responden untuk item

Sx = jumlah varians skor total

(Arikunto, 2002: 154 )

Indikator pengukuran reliabilitas menurut Sugiyono (2008: 257)

yang membagi tingkatan reliabilitas dengan kriteria sebagai berikut :

0,00 – 0,199	= Sangat Rendah
0,200 – 0,399	= Rendah
0,400 – 0,599	= Sedang
0,600 – 0,799	= Tinggi
0,800 – 1,000	= Sangat Tinggi

Pada pengujian angket uji coba variabel X SMK Negeri 2 Depok, memiliki *Cronhbach's alpha* sebesar 0,713. Berdasarkan pedoman di atas, maka tingkat reabilitas angket uji coba media *flash* terhadap minat belajar siswa pada kompetensi penggunaan alat ukur tersebut termasuk kategori tinggi.

#### **G. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa baik sebelum maupun sesudah diberi perlakuan media *flash* adalah dengan teknik statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (2010: 29), statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendiskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Untuk menjelaskan data pengukuran minat belajar maka penyajian data secara deskriptif. Menurut Sugiyono (2010:46), beberapa teknik penjelasan kelompok yang telah diobservasi dengan data kuantitatif, selain dapat dijelaskan dengan tabel dan gambar,

dapat juga dijelaskan menggunakan teknik statistik yang disebut : Modus, Median dan Mean.

## 1. Statistik Deskriptif

### a. Modus

“Modus merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai yang sedang populer (yang sedang menjadi *mode*) atau nilai yang sering muncul” (Sugiyono, 2010: 47). Dengan kata lain, *modus* dapat diartikan bahwa nilai yang sering muncul atau nilai yang sering didapat oleh siswa. Modus dalam minat belajar siswa dapat dilihat secara langsung.

### b. Median

“Median adalah salah satu teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai tengah dari kelompok data yang telah disusun urutannya dari yang terkecil sampai yang terbesar, atau sebaliknya dari yang terbesar sampai yang terkecil” (Sugiyono, 2010: 48). *Median* dapat diartikan juga sebagai nilai tengah dari hasil belajar seluruh siswa setelah data diurutkan baik dari yang terbesar maupun dari yang terkecil. Jika jumlah anggota dalam kelompok tersebut genap maka *median* diambil dari rata-rata dua angka yang ditengah.

### c. Mean

“*Mean* merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut” (Sugiyono,

2010: 49). Mean juga dapat diartikan sebagai rata-rata dari nilai hasil belajar kelompok. Rata-rata didapat dengan menjumlahkan seluruh nilai dalam kelompok tersebut kemudian dibagi dengan jumlah anggota dalam kelompok itu sendiri. Untuk menghitung *mean* dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$Me = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan :

$Me$  = *Mean* (rata-rata)

$\sum$  = *Epsilon* (baca jumlah)

$X_i$  = Nilai  $x$  ke- $i$  sampai ke- $n$

$n$  = Jumlah individu

(Sugiyono, 2010: 49)

## 2. Uji Persyaratan Analisis

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Dalam uji normalitas ini digunakan uji *Chi-Kuadrat* ( $X^2$ ). Teknik ini digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan frekuensi. Teknik ini juga dapat digunakan untuk mengadakan estimasi dan untuk menguji hipotesis.



Rumus untuk mencari *Chi-Kuadrat* ( $X^2$ ) adalah sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan:

$X^2$  = Nilai *Chi-Kuadrat*

$f_o$  = frekuensi yang diobservasi (frekuensi empiris)

$f_e$  = frekuensi yang diharapkan (frekuensi teoritis)

(Riduwan, 2010: 132)

Adapun kriteria dalam pengujian ini, jika *chi-kuadrat* hitung dalam tabel ( $X^2_{hitung}$ ) lebih kecil dari *chi-kuadrat* ( $X^2$ ) dalam tabel pada taraf signifikansi 5% atau  $p > 0,05$ , maka sebaran datanya berdistribusi normal, demikian pula sebaliknya.

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari variansi yang sama atau tidak. Uji yang digunakan dalam uji homogenitas adalah uji F. Rumus uji F tersebut ditunjukkan sebagai berikut (Riduwan, 2010: 120) :

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Adapun kriteria dalam pengujian ini adalah jika  $f_{hitung}$  lebih kecil daripada  $f_{tabel}$  maka dapat dikatakan sampel homogen atau sebaliknya.

c. Uji-t

Uji-t merupakan salah satu teknik analisis statisti yang digunakan untuk menguji kesamaan dua rata-rata, yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan antara dua buah data (Usman & Akbar, 2003: 140).

Tujuan Uji-t dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan minat belajar antara kelas eksperimen dan kelas control serta untuk mencari seberapa besar peningkatan minat belajar siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan pada kelas kontrol. Gunanya untuk menguji kemampuan generalisasi (signifikasnsi hasil penelitian yang berupa perbandingan keadaan variabel dari dua rata-rata sampel, rumus uji-t dua variabel (Usman & Akbar, 2003: 140), sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\right) \left(\frac{n_1 + n_2}{n_1 \times n_2}\right)}}$$

Keterangan :

T = nilai uji-t

$\bar{X}_1$  = rata-rata data sampel pertama

$\bar{X}_2$  = rata-rata data sampel kedua

$\sum X_1$  = jumlah kuadrat sampel pertama

$\sum X_2$  = jumlah kuadrat sampel kedua

$n_1$  = jumlah data sampel pertama

$n_2$  = jumlah data sampel kedua

Ketentuan diterima atau tidaknya hipotesis penelitian adalah sebagai berikut:

a) Hipotesis:

$H_0$  : tidak ada perbedaan minat antara kelas kontrol dan kelas eksperimen

$H_a$  : Terdapat Perbedaan Minat Antara Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen

b) Ketentuan

$t_{hitung} < t_{tabel}$  , maka  $H_0$  : diterima

$t_{hitung} > t_{tabel}$  , maka  $H_0$  : ditolak

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan disajikan hasil penelitian yang dilaksanakan beserta pembahasannya, yang secara garis besar akan diuraikan tentang deskripsi data, pengujian prasyarat analisis, pengujian hipotesis dan pembahasan hasil penelitian.

#### **A. Deskripsi Data**

Deskripsi data yang diperoleh dalam penelitian ini akan disajikan mengenai *mean* (M), median (Me), modus (Mo), dan simpangan baku dari masing-masing indikator minat belajar siswa yaitu ketekunan dalam belajar, indikator perhatian, perasaan senang, berprestasi dalam belajar, dan indikator aktivitas. Data penelitian ini dibagi menjadi 2 data penelitian, yaitu kelas Teknik Pemesinan A (TP.A) sebagai data kelas eksperimen dan kelas Teknik Pemesinan B (TP.B) sebagai data kelas kontrol. Kelas eksperimen akan diberi perlakuan menggunakan media pembelajaran sedangkan kelas kontrol mengikuti pelajaran seperti biasa yaitu diskusi dan ceramah.

Data tentang ketekunan, perhatian, perasaan senang, berprestasi dalam belajar, dan aktivitas dalam penelitian ini diperoleh melalui angket dengan jumlah 31 item pernyataan yang dinyatakan valid. Adapun skor yang digunakan dalam angket tersebut adalah 1 sampai 5, sehingga berdasarkan skor tersebut memiliki rentang skor dari 31 sampai 155. Selain itu, Angket lembar amatan siswa digunakan sebagai pendukung data angket minat dengan melakukan pengamatan langsung terhadap siswa di dalam kelas.

**1. Minat belajar siswa sebelum diberikan perlakuan media *flash* pada kompetensi alat ukur**

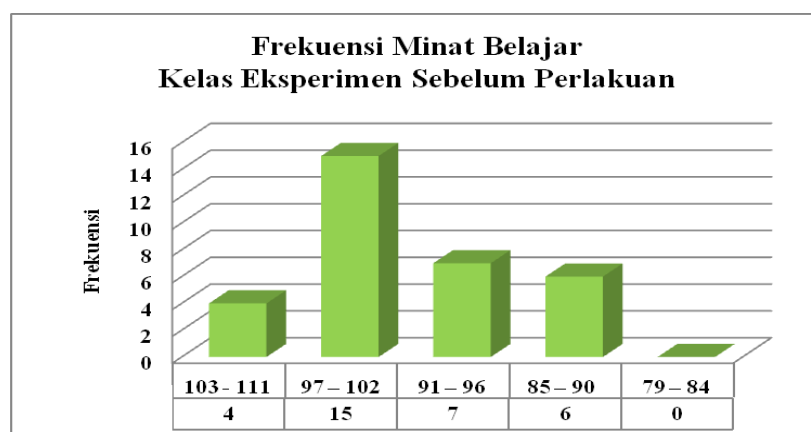
Data deskriptif dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari dua kelas tersebut akan dicari berapa besar minat belajar siswa sebelum perlakuan. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

a) Kelas eksperimen

**Tabel 2.**  
**Distribusi Frekuensi Skor Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan**

No	Skor	Frekuensi		
		Absolut	Relatif (%)	Kumulatif
1.	103 - 111	4	12,5	12,5
2.	97 - 102	15	46,875	59,375
3.	91 - 96	7	21,875	81,25
4.	85 - 90	6	18,75	100
5.	79 - 84	0	0	100
		<b>32</b>	<b>100</b>	

Adapun Distribusi data frekuensi skor kelas eksperimen di atas dapat disajikan dalam bentuk histogram seperti gambar di bawah ini.



**Gambar 8.**  
**Histogram Frekuensi Minat Belajar Siswa Eksperimen  
Sebelum Perlakuan**

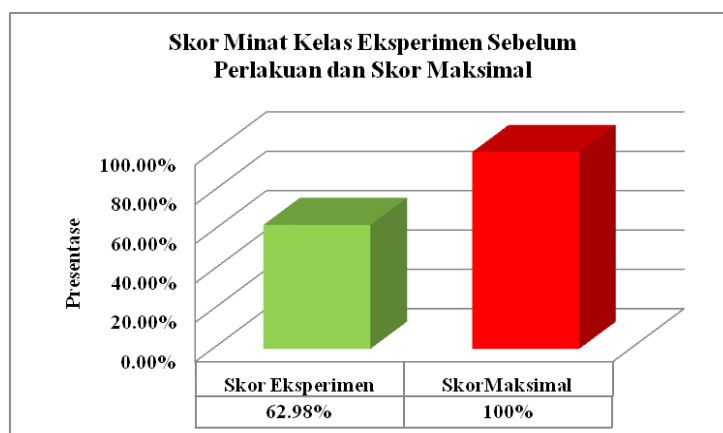
Adapun hasil perhitungan statistik data di atas dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini:

**Tabel 3.**  
**Karakteristik Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan**

No	Uraian	Kelas Eksperimen
1.	Rerata	97,63
2.	Median	98,5
3.	Modus	102
4.	Simpangan Baku	6,03
5.	Pencapaian Siswa (%)	62,98

Hasil perhitungan statistik deskriptif kelas eksperimen didapatkan jumlah skor rata-rata (*mean*) 97.63, modus 102, median 98.5, simpangan baku 6.03, dan jumlah skor 3124. Besarnya presentase skor minat belajar siswa dari nilai maksimal pada kelas eksperimen adalah  $(97,63/155) \times 100\% = 62.98\%$ . Hal ini berarti bahwa skor minat belajar siswa eksperimen sebelum tergolong biasa saja.

Perbandingan skor minat belajar siswa pada kelas eksperimen sebelum perlakuan dengan skor maksimal dapat dilihat pada Gambar 9.



**Gambar 9.**

**Perbandingan Skor Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan.**

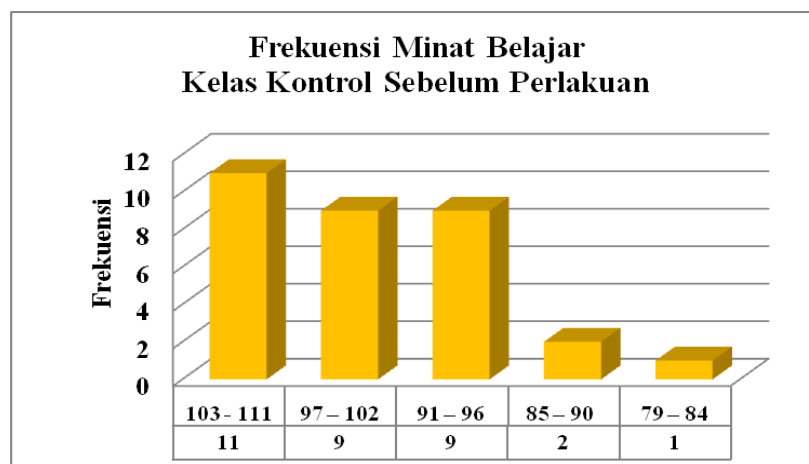
**b) Kelas kontrol**

Distribusi data kelas kontrol sebelum perlakuan disajikan dalam bentuk frekuensi skor seperti tabel 4. Frekuensi data meliputi frekuensi absolut, frekuensi relatif, dan frekuensi komulatif.

**Tabel 4.**  
**Distribusi Frekuensi Skor Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan**

No	Skor	Frekuensi		
		Absolut	Relatif (%)	Komulatif
1.	103 - 111	11	34,375	34,375
2.	97 – 102	9	28,125	62,5
3.	91 – 96	9	28,125	90,625
4.	85 – 90	2	6,25	96,875
5.	79 – 84	1	3,125	100
		<b>32</b>	<b>100</b>	

Adapun Distribusi data frekuensi skor kelas kontrol sebelum perlakuan di atas dapat disajikan dalam bentuk histogram pada gambar 10.



**Gambar 10.**

### Histogram Frekuensi Minat Belajar Siswa Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan

Adapun hasil perhitungan statistik data kelas kontrol di atas dapat dilihat pada tabel 5 di bawah ini:

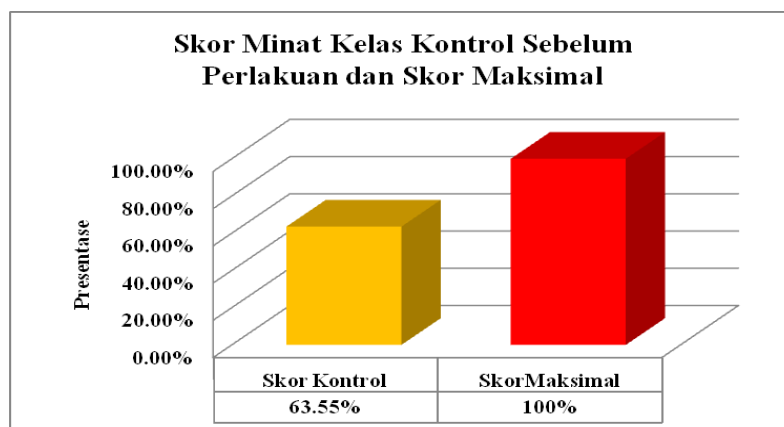
**Tabel 5.  
Karakteristik Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan**

No	Uraian	Kelas Kontrol
1.	Rerata	98,5
2.	Median	98
3.	Modus	98
4.	Simpangan Baku	6,49
5.	Pencapaian Siswa (%)	63,55

Hasil perhitungan statistik deskriptif kelas kontrol didapatkan jumlah skor rata-rata (*mean*) 98.5, modus 98, median 98, simpangan baku 6.49, dan jumlah skor 3152. Besarnya presentase skor minat belajar siswa dari nilai maksimal pada kelas kontrol adalah  $(98,5/155) \times 100\% = 63,55\%$ . Hal ini berarti bahwa skor minat belajar siswa kelas kontrol sebelum perlakuan tergolong biasa.



Perbandingan skor minat belajar siswa pada kelas kontrol sebelum perlakuan dengan skor maksimal dapat dilihat pada Gambar 11.



**Gambar 11.**

**Perbandingan Skor Minat Belajar Siswa Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan**

**2. Minat belajar siswa setelah diberikan perlakuan media *flash* pada kompetensi alat ukur**

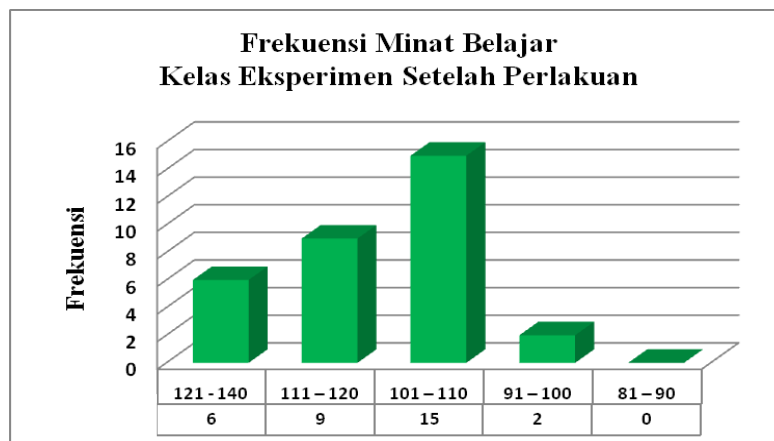
Hasil perhitungan data deskriptif dari penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan adalah sebagai berikut:

**a. Kelas Eksperimen**

**Tabel 6.**  
**Distribusi Frekuensi Skor Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan**

No	Skor	Frekuensi		
		Absolut	Relatif (%)	Kumulatif
1.	121 - 140	6	18,75	18,75
2.	111 – 120	9	28,125	46,875
3.	101 – 110	15	46,875	93,75
4.	91 – 100	2	6,25	100
5.	81 – 90	0	0	100
		<b>32</b>	<b>100</b>	

Adapun Distribusi data frekuensi skor kelas eksperimen di atas dapat disajikan dalam bentuk histogram pada gambar 12.



**Gambar 12.**

**Histogram Frekuensi Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan**

Adapun hasil perhitungan statistik data di atas dapat dilihat pada tabel 7 di bawah ini:

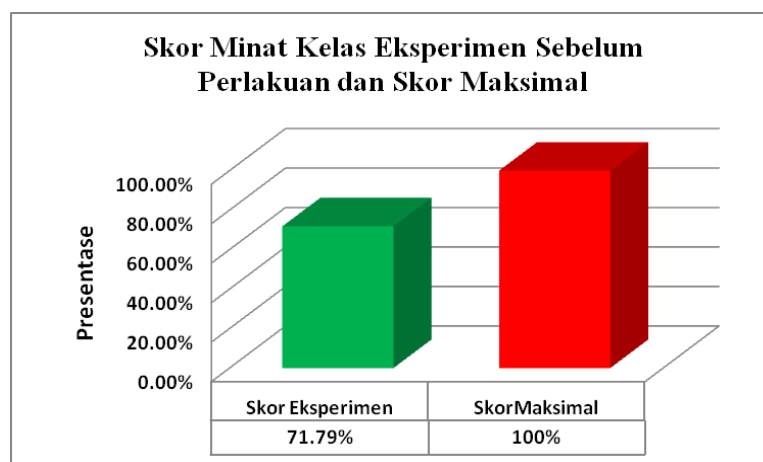
**Tabel 7.**  
**Karakteristik Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan**

No	Uraian	Kelas Eksperimen
1.	Rerata	111,28
2.	Median	110
3.	Modus	111
4.	Simpangan Baku	8,64
5.	Pencapaian Siswa (%)	71,79

Hasil perhitungan statistik deskriptif kelas eksperimen didapatkan jumlah skor rata-rata (*mean*) 111.28, modus 111, median 110, simpangan baku 8.64, dan jumlah skor 3561. Besarnya presentase skor minat belajar siswa dari nilai maksimal pada kelas eksperimen

adalah  $(111.28/155) \times 100\% = 71.79\%$ . Hal ini berarti bahwa skor minat belajar siswa kelas eksperimen setelah perlakuan tergolong tinggi.

Perbandingan skor minat belajar siswa pada kelas eksperimen setelah perlakuan dengan skor maksimal dapat dilihat pada Gambar 13.



**Gambar 13.**

### **Perbandingan Skor Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan**

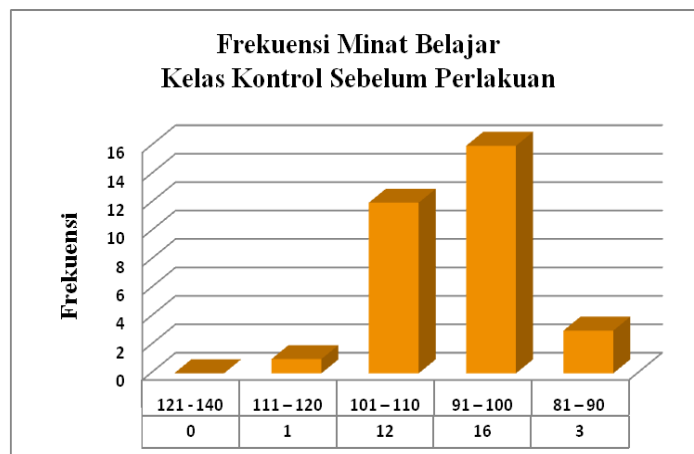
#### **b. Kelas kontrol**

Distribusi data kelas kontrol sebelum perlakuan disajikan dalam bentuk frekuensi skor seperti tabel 8.

**Tabel 8.**  
**Distribusi Frekuensi Skor Kelas Kontrol Setelah Perlakuan**

No	Skor	Frekuensi		
		Absolut	Relatif (%)	Kumulatif
1.	121 - 140	0	0	0
2.	111 – 120	1	3,125	3,125
3.	101 – 110	12	37,5	40,625
4.	91 – 100	16	50	90,625
5.	81 – 90	3	9,375	100
		<b>32</b>	<b>100</b>	

Adapun Distribusi data frekuensi skor kelas kontrol di atas dapat disajikan dalam bentuk histogram pada gambar 14.



**Gambar 14.**

#### **Histogram Frekuensi Minat Belajar Siswa Kelas Kontrol Setelah Perlakuan**

Adapun hasil perhitungan statistik data kelas kontrol di atas dapat dilihat pada tabel 9 di bawah ini:

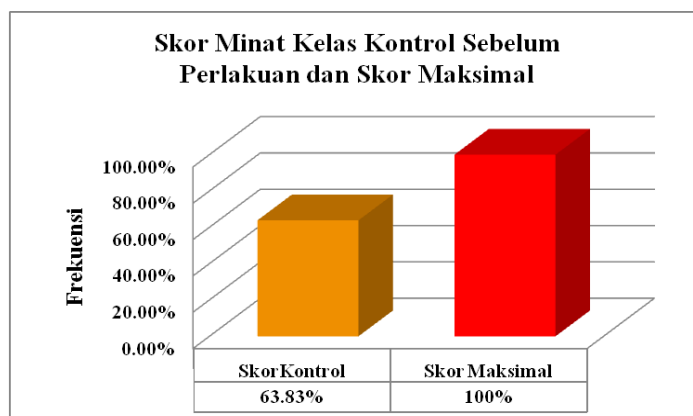
**Tabel 9.**  
**Karakteristik Kelas Kontrol Setelah Perlakuan**

No	Uraian	Kelas Kontrol
1.	Rerata	98,94
2.	Median	99,5
3.	Modus	92
4.	Simpangan Baku	6,33
5.	Pencapaian Siswa (%)	63,83

Hasil perhitungan statistik deskriptif kelas kontrol didapatkan jumlah skor rata-rata (*mean*) 98.94, modus 92, median 99.5, simpangan baku 6.33, dan jumlah skor 3166. Besarnya presentase skor minat belajar siswa dari nilai maksimal pada kelas kontrol adalah  $(98,94/155) \times 100\%$

= 63,83 %. Hal ini berarti bahwa skor minat belajar siswa kelas kontrol setelah perlakuan tergolong biasa.

Perbandingan skor minat belajar siswa pada kelas kontrol setelah perlakuan dengan skor maksimal dapat dilihat pada Gambar 15.



**Gambar 15.**

#### **Perbandingan Skor Minat Belajar Siswa Kelas Kontrol Setelah Perlakuan**

Adapun hasil penelitian yang diperoleh dengan menggunakan angket pengamatan untuk respon siswa setelah menggunakan media *flash*. Hasil yang diperoleh yaitu :

- 1) Sebanyak 78,125% siswa mengatakan bahwa belajar dengan media *flash* bisa memahami materi dengan baik, sebanyak 15,625% siswa berpendapat sama saja dengan belajar sendiri, dan sebanyak 6,25% siswa sulit memahami materi.
- 2) Sebanyak 78,125% siswa mengatakan pemahaman materi didapat dari media, 6,25% dari diskusi dengan teman, dan 15,625% dari guru.

- 3) Bila dibanding dengan pembelajaran tanpa media *flash* 31,25% siswa mengatakan lebih mudah memahami materi, 9,375% sama saja, dan 59,375% siswa mengalami kesulitan memahami materi.
- 4) Adapun yang menarik dari pembelajaran menggunakan media *flash* menurut 21,875% siswa adalah dapat belajar sesuai dengan kecepatan sendiri, 18,75% dapat berdiskusi dengan teman, dan 59,375% mengatakan mengasyikkan.
- 5) Sebanyak 65,625% siswa sangat senang dengan pembelajaran menggunakan media *flash* dan sisanya beranggapan hanya biasa saja.
- 6) Dari penggunaan media *flash*, sebanyak 68,25% siswa mengatakan mendapatkan keterampilan mengoperasikan komputer, sebanyak 31,25% siswa mendapatkan keterampilan dalam mencari data dan tidak banyak dari siswa yang mendapatkan kesulitan pembelajaran dengan menggunakan media *flash*.
- 7) Sebanyak 100% siswa mengatakan perlu menerapkan media *flash* dipembelajaran teknik pengukuran karena menurut sebagian besar siswa pembelajaran media *flash* sangat bermanfaat dalam membantu proses belajar.

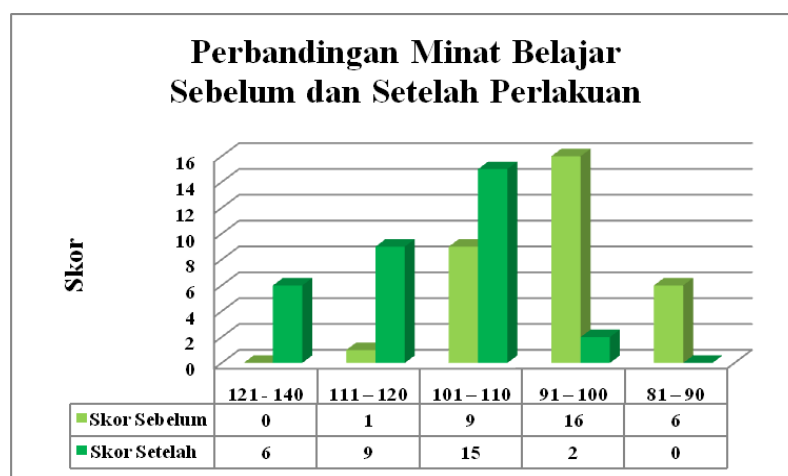
### **3. Peningkatan minat belajar siswa setelah diberi perlakuan media *flash* pada kompetensi alat ukur**

Hasil perhitungan data deskriptif dari penelitian pada kelas eksperimen sebelum dan setelah perlakuan adalah sebagai berikut:

**Tabel 10.**  
**Distribusi Frekuensi Minat Siswa Kelas Eksperimen Sebelum dan Setelah Perlakuan**

No.	Skor	Frekuensi	
		Sebelum	Setelah
1.	121 - 140	0	6
2.	111 - 120	1	9
3.	101 - 110	9	15
4.	91 - 100	16	2
5.	81 - 90	6	0
		<b>32</b>	<b>32</b>

Hasil distribusi frekuensi skor minat belajar siswa kelas eksperimen di atas dapat disajikan dalam bentuk histogram seperti pada gambar 16.



**Gambar 16.**

**Histogram Frekuensi Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen  
Sebelum dan Setelah Perlakuan**

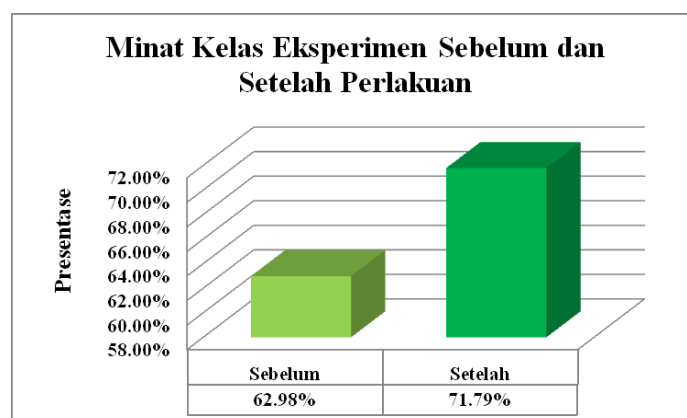
Adapun hasil perhitungan statistik data kelas eksperimen di atas dapat dilihat pada tabel 11 di bawah ini:

**Tabel 11.**  
**Karakteristik Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan**

No	Uraian	Kelas Eksperimen	
		Sebelum	Setelah
1.	Rerata	97,63	111,28
2.	Median	98,5	110
3.	Modus	102	111
4.	Simpangan Baku	6,03	8,64
5.	Pencapaian Siswa (%)	62,98	71,79

Hasil perhitungan statistik deskriptif kelas eksperimen sebelum perlakuan didapatkan skor rata-rata (*mean*) 111.28, dan presentase minat sebesar 62,98% dan setelah perlakuan didapatkan jumlah skor rata-rata (*mean*) 111,28, prsentase minat sebesar 71,79%. Hal ini berarti bahwa terjadi peningkatan minat belajar siswa setelah perlakuan yang tergolong dari minat belajar siswa yang biasa ke minat belajar siswa yang lebih tinggi.

Perbandingan skor minat belajar siswa pada kelas eksperimen sebelum dan setelah perlakuan dapat dilihat pada gambar 17.



**Gambar 17.**

**Data Minat Kelas Eksperimen Sebelum dan Setelah Perlakuan**



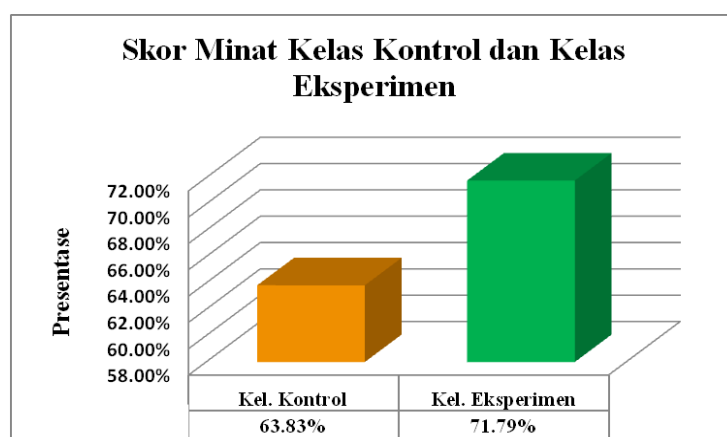
4. Terdapat perbedaan minat belajar siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol setelah perlakuan.

Perbedaan skor minat belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan dapat dilihat pada tabel 12.

**Tabel 12.**  
**Skor Minat Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan**

No	Uraian	Kelas	
		Kontrol	Eksperimen
1.	Rerata	98,94	111,28
2.	Median	99,5	110
3.	Modus	92	111
4.	Simpangan Baku	6,33	8,64
5.	Pencapaian Siswa (%)	63,83	71,79

Skor perbedaan minat belajar siswa pada kompetensi penggunaan alat ukur di SMK Negeri 2 Depok disajikan pada gambar 18.



**Gambar 18.**

**Perbedaan Minat Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan**

Dari gambar di atas hasil statistik deskriptif prosentase kelas kontrol sebesar 63,83% dan kelas eksperimen sebesar 71,79%. Selain data statistik deskriptif, perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol dilakukan dengan angket tentang pengamatan perilaku siswa. Pengamatan tersebut bertujuan untuk melihat situasi pembelajaran secara langsung oleh guru atau peneliti. Pengamatan dilaksanakan selama empat kali pertemuan. Pengamatan dilakukan di dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen.

a. Kelas Kontrol

1) Pertemuan Pertama

Pada jam pertama guru memberikan soal *pretest* dan mengisi angket dilanjutkan materi dengan mencatat di papan tulis dan menjelaskan dengan ceramah di depan kelas. Pada jam kedua guru masih memberikan materi dengan mendikte siswa sebagai bahan catatan. Pada jam kedua, siswa sudah mulai ribut dan diskusi sendiri di belakang, ada sebagian siswa yang mengganggu teman yang sedang mencatat. Jam ketiga siswa sudah mulai tidur-tiduran dibelakang sementara guru menulis di depan.

2) Pertemuan Kedua

Pada awal jam pelajaran ada siswa yang telat dalam mengikuti pelajaran. Guru memberikan materi sebelumnya dengan mulai memberikan catatan kepada siswa. Pada jam kedua guru mengadakan tanya jawab kepada siswa dengan mempersilahkan

siswa untuk bertanya. Dalam hal ini siswa saling tunjuk untuk bertanya dan menjawab pertanyaan guru. Pada jam ketiga guru memberikan materi untuk dipelajari di rumah buat minggu depan, namun masih ada siswa yang tidak mencatat.

### 3) Pertemuan ketiga

Pada jam pertama siswa ada yang rame, dan tidak memperhatikan pelajaran. Siswa ada yang keluar masuk ketika guru keluar mengambil peralatan mengajar. Pada jam kedua beberapa siswa mengerjakan tugas yang lain pada saat guru sedang mengajar. Pada jam ketiga guru memberikan materi kemudian dilanjutkan dengan memberikan kuis ke siswa. Sebagian siswa ada yang mencontek teman yang sedang mengerjakan tugas.

### 4) Pertemuan keempat

Pada jam pertama guru melanjutkan materi yang kemarin dengan memberikan ceramah dan pertanyaan terkait dengan materi yang sebelumnya. Pada jam kedua guru memberikan catatan siswa tentang materi selanjutnya. Dilanjutkan dengan memberikan posttest pada siswa dengan menjawab soal dan mengisi angket yang telah disediakan.

## b. Kelas Eksperimen

### 1) Pertemuan Pertama

Pada jam pertama guru memberikan soal *pretest* dilanjutkan dengan memperkenalkan media flash yang akan digunakan dalam

pembelajaran. Siswa diberikan CD dan *softfile* media flash untuk dibawa pulang. Pada pertengahan jam kedua guru memberikan materi dengan menjelaskan pengertian dan konstruksi dari mikrometer yang ada pada media. Siswa ada yang ribut sendiri dibelakang sementara teman yang lain kebanyakan memperhatikan media. pada jam ketiga siswa diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang disampaikan, ada beberapa yang bertanya.

## 2) Pertemuan Kedua

Pada jam pertama siswa bertanya terkait pelajaran mikrometer sebelum masuk kemateri selanjutnya. Guru menyampaikan penjelasan dari pertanyaan siswa dengan menunjukkan cara kerja media untuk materi pembacaan skala. Pada jam kedua guru melanjutkan materi dengan menjelaskan gambaran kerja dan cara menggunakan mikrometer yang baik dan benar dengan video yang tersedia didalam media *flash*. Pada jam ketiga siswa diberikan kesempatan untuk bertanya dilanjutkan dengan materi.

## 3) Pertemuan ketiga

Pada jam pertama siswa ditunjukkan cara pembacaan skala mikrometer dengan memperlihatkan animasi mikrometer di media, dilanjutkan dengan memberikan pertanyaan kepada siswa. Pada jam kedua siswa diberikan kuis untuk pengulangan materi sebelumnya. Pada jam ketiga guru memberikan tanya jawab dengan memperlihatkan soal yang ada pada media *flash*.

#### 4) Pertemuan keempat

Pada jam pertama guru melanjutkan materi terakhir untuk mikrometer. Siswa diskusi dengan teman sebangkunya untuk memberikan pertanyaan yang masih belum dipahami. Pada jam kedua dilakukan *posttest* berupa soal mikrometer dan dilanjutkan dengan mengisi angket yang telah disediakan.

### B. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum menguji hipotesis dalam penelitian ini, terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat analisis data yang meliputi Uji Normalitas dan Uji Homogenitas

#### 1. Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dalam pembahasan ini akan digunakan uji normalitas dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05. Dapat dinyatakan berdistribusi normal jika signifikansi lebih besar dari 5% atau 0,05.

**Tabel 13.**  
**Hasil Uji Normalitas**

No.	Kelas	Signifikansi		Keterangan
		Sebelum	Sesudah	
1.	Eksperimen	0,12	0,10	Normal
2.	Kontrol	0,09	0,10	Normal

Dari hasil di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi uji normalitas sebelum perlakuan untuk kelas eksperimen sebesar 0,12 dan

kelas kontrol sebesar 0,10. Sedangkan setelah perlakuan kelas eksperimen sebesar 0,09 kelas kontrol sebesar 0,10. Signifikansi untuk seluruh variabel lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data pada variabel eksperimen dan variabel kontrol berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari variansi yang sama atau tidak. Uji yang digunakan dalam uji homogenitas adalah uji F. data untuk pengujian ini dibagi menjadi dua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas control sebelum perlakuan, dan kelas eksperimen dan kelas control setelah perlakuan. Selengkapnya dapat dilihat dibawah ini:

### a. Sebelum perlakuan

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{42,065}{36,371} = 1,157$$

Harga F hitung tersebut dibandingkan dengan F tabel dengan dk pembilang = 32-1 dan dk penyebut = 32-1. Dengan taraf kesalahan yang ditetapkan 5%, maka harga F tabel adalah 1,840 (lampiran 14).

### 1) Hipotesis:

Ho : varians homogen

Ha : varians tidak homogen

## 2) Ketentuan

$F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  : diterima

$F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  : ditolak

## 3) Kesimpulan

Hasil uji F diatas tampak bahwa nilai  $F_{hitung}$  1,157 dan nilai tabel 1,840. Jadi  $H_0$  : diterima dan  $H_a$  : ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians sampel adalah homogen.

## b. Setelah perlakuan

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{74,660}{41,060} = 1,81$$

Harga  $F_{hitung}$  tersebut dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  dengan dk pembilang = 32-1 dan dk penyebut = 32-1. Dengan taraf kesalahan yang ditetapkan 5%, maka harga  $F_{tabel}$  adalah 1,840 (lampiran 14).

## 1) Hipotesis:

$H_0$  : varians homogen

$H_a$  : varians tidak homogen

## 2) Ketentuan

$F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  : diterima

$F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  : ditolak

### 3) Kesimpulan

Hasil uji F diatas tampak bahwa nilai F hitung 1,81 dan nilai tabel 1,840. Jadi  $H_0$  : diterima dan  $H_a$  : ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians sampel adalah homogen.

## C. Pengujian Hipotesis

Ada beberapa pengujian hipotesis yang akan dilakukan diantaranya:

### 1. Pengujian hipotesis pertama

Hipotesis pertama menyatakan bahwa apakah ada perbedaan tingkat minat belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan. Setelah dilakukan analisis menggunakan rumus uji t, maka didapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 14.**  
**Hasil uji-t Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan**

Uji-t	t	Sig. (2-tailed)	$t_{\text{tabel}}$
Eksperimen - Kontrol	0,215	0,593	2,042

Derajat kebebasan yang dibandingkan tabel adalah:

$$Db = 32 - 1 = 31$$

Dengan  $Db = 31$ , maka nilai  $t_{\text{tabel}}$  dengan signifikansi 5% (2-tailed) adalah 2,042.

#### a. Hipotesis

$H_0$  : Tidak ada perbedaan minat antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

$H_a$  : Ada perbedaan minat antara kelas eksperimen dan kelas kontrol



## b. Kriteria pengujian

Ho diterima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $-t_{hitung} > -t_{tabel}$

Ho ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $-t_{hitung} < -t_{tabel}$

## c. Kesimpulan

Dengan membandingkan besarnya nilai  $t$  yang diperoleh data perhitungan ( $t_{hitung} = 0,215$ ) dan besarnya  $t$  tabel ( $t_{tabel} = 2,042$ ) maka dapat diketahui bahwa  $t_{hitung} < t_{tabel}$  yaitu :  **$0,215 < 2,042$** .

Karena  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  maka hipotesis nol diterima. Ini berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan.

## 2. Pengujian Hipotesis kedua

Hipotesis kedua menyatakan apakah ada perbedaan minat pada kelas eksperimen sebelum dan setelah perlakuan. Setelah dilakukan analisa menggunakan rumus uji  $t$ , maka didapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 15.**  
**Hasil uji-t Kelas Eksperimen Sebelum dan Setelah Perlakuan**

Uji-t	t	Sig. (2-tailed)	$t_{tabel}$
Sebelum - Setelah	4,7	0,000	2,042

Derajat kebebasan yang dibandingkan tabel adalah:

$$Db = 32 - 1 = 31$$

Dengan  $Db = 31$ , maka nilai  $T$  tabel dengan signifikansi 5 % (2-tailed) adalah 2,042.

a. Hipotesis

$H_0$  : Tidak ada perbedaan minat pada kelas eksperimen sebelum dan setelah diberi perlakuan.

$H_a$  : Ada perbedaan minat pada kelas eksperimen sebelum dan setelah diberi perlakuan.

b. Kriteria pengujian

$H_0$  diterima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $-t_{hitung} > -t_{tabel}$

$H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $-t_{hitung} < -t_{tabel}$

c. Kesimpulan

Dengan membandingkan besarnya nilai  $t$  yang diperoleh data perhitungan ( $t_{hitung} = 4,7$ ) dan besarnya  $t$  tabel ( $t_{tabel} = 2,042$ ) maka dapat diketahui bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu : **4,7 > 2,042**.

Karena  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  maka hipotesis nol ditolak. Ini berarti ada perbedaan yang signifikan pada kelas eksperimen sebelum dan setelah diberi perlakuan.

3. Pengujian Hipotesis ketiga

Hipotesis ketiga menyatakan apakah ada perbedaan minat antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan. Setelah dilakukan analisa menggunakan rumus uji  $t$ , maka didapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 16.**  
**Hasil uji-t Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Setelah Perlakuan**

Uji-t	t	Sig. (2-tailed)	$t_{tabel}$
Eksperimen-Kontrol	2,605	0,000	2,042

Derajat kebebasan yang dibandingkan tabel adalah:

$$Db = 32 - 1 = 31$$

Dengan  $Db = 31$ , maka nilai  $T$  tabel dengan signifikansi 5 % (2-tailed) adalah : 2,042.

a. Hipotesis

$H_o$  : Tidak ada perbedaan minat antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan

$H_a$  : Ada perbedaan minat antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan.

b. Kriteria pengujian

$H_o$  diterima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $-t_{hitung} > -t_{tabel}$

$H_o$  ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $-t_{hitung} < -t_{tabel}$

c. Kesimpulan

Dengan membandingkan besarnya nilai  $t$  yang diperoleh data perhitungan ( $t_{hitung} = 2,605$ ) dan besarnya  $T$  tabel ( $t_{tabel} = 2,042$ ) maka dapat diketahui bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu : **2,605 > 2,042.**

Karena  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  maka hipotesis nol ditolak. Ini berarti ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan.

#### D. Pembahasan Hasil Penelitian

Perkembangan prestasi belajar Teknik Pengukuran yang dicapai oleh siswa SMK Negeri 2 Depok secara umum dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Dalam penelitian ini diungkap tentang faktor yang berpengaruh

terhadap minat belajar Teknik Pengukuran yaitu pembelajaran dengan bantuan media *flash*. Penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas kontrol (kelas tidak menggunakan media *flash* ) dan kelas eksperimen (kelas menggunakan media *flash*).

### **1. Minat belajar siswa sebelum diberikan perlakuan media *flash* pada kompetensi alat ukur.**

Tidak signifikannya perbedaan minat belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan bukan berarti bahwa sebelum perlakuan skor minat yang dimiliki masing-masing kelas sama, artinya meskipun sama tetapi perbedaannya kecil. Hal ini diduga karena tidak semua siswa dibekali minat yang besar dalam minat belajarnya, tetapi banyak siswa yang mengembangkan minat belajarnya karena dorongan-dorongan, perhatian, usaha-usaha lain yang diterima dari guru, teman belajar, atau dari anggota keluarga. Hasil penelitian ini sesuai dengan yang diungkapkan Crow and Crow (1984) yang menyatakan bahwa seseorang memiliki sedikit minat dari pembawaannya, kemudian dapat dikembangkan karena memperoleh perhatian dan bimbingan. Oleh karena itu dalam proses belajar mengajar di kelas seorang guru hendaknya membangkitkan, memelihara dan meningkatkan minat belajar siswa.

Menurut analisis data penelitian ini bahwa minat belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan masih tergolong biasa. Minat belajar siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor baik faktor internal maupun eksternal. Kedua aspek ini sangat berpengaruh besar

terhadap pencapaian minat dan prestasi belajar siswa. Minat dapat timbul karena daya tarik dari luar dan juga datang dari hati nurani. Minat yang besar terhadap sesuatu merupakan modal yang besar artinya untuk mencapai tujuan yang diminati itu. Sebaliknya minat yang rendah akan sulit untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Minat belajar yang besar cenderung menghasilkan prestasi yang tinggi, sebaliknya minat belajar yang rendah akan menghasilkan prestasi yang rendah. Timbulnya minat belajar yang rendah disebabkan berbagai hal, antara lain karena lemahnya keinginan untuk mempelajari materi, materi yang diajarkan kurang mendapatkan perhatian sehingga siswa merasa jenuh dalam proses belajar, media yang digunakan tidak menarik dalam penyajian, pemanfaatan perlengkapan mengajar yang masih belum maksimal, dan kebiasaan siswa yang cepat jenuh pada jam-jam terakhir pelajaran. Untuk itu perlu dorongan yang bisa membangkitkan minat belajar siswa dalam memahami materi berupa sebuah media pembelajaran yang berisi tentang animasi dan video. Dengan adanya media pembelajaran diharapkan siswa dapat merasa senang dalam belajar dan memperhatikan serta memahami materi yang disampaikan.

Berdasarkan hasil dari deskripsi data yang menyatakan bahwa minat belajar siswa di SMK Negeri 2 Depok memiliki kecenderungan minat belajar yang biasa dengan interval  $x \leq 65$ . Oleh karena itu, dengan melihat kecenderungan minat belajar siswa yang masih tergolong biasa, maka untuk meningkatkan minat belajar dimungkinkan untuk memanfaatkan

komputer yang ada di sekolah dalam penyampaian materi dan memperbanyak latihan. Media *flash* tidak hanya digunakan dalam penyampaian materi oleh guru, namun siswa juga dapat membuka dan mempelajari media *flash* di rumah. Dengan demikian, adanya media pembelajaran diharapkan mampu memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran sehingga siswa merasa senang dan memperhatikan pelajaran dengan baik.

## **2. Minat belajar siswa setelah diberikan perlakuan media *flash* pada kompetensi alat ukur**

Hasil analisis diperoleh minat belajar siswa menggunakan media *flash* tergolong tinggi. Media *flash* mempunyai pengaruh terhadap minat belajar siswa pada Teknik Pengukuran di SMK Negeri 2 Depok. Hal ini memperkuat deskriptik teoritik bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar-mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan merangsang kegiatan belajar serta membawa pengaruh psikologis terhadap peserta didik, bahkan mampu membangkitkan minat dan motivasi peserta didik. Media pembelajaran juga dapat memberikan peserta didik meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik, dan mempermudah penafsiran informasi.

Sebagian besar dari siswa mengatakan bahwa media *flash* bermanfaat untuk membantu mereka dalam memahami materi Penggunaan Alat Ukur. Perhatian dan rasa senang siswa berdampak positif terhadap

minat belajar siswa. Media yang baik tentunya dapat meningkatkan perhatian dan perasaan senang dari peserta didik. Meningkatnya perhatian dan rasa senang serta keaktifan siswa untuk bertanya dapat meningkatkan minat belajar dari siswa sehingga prestasi belajar akan meningkat.

Berdasarkan asumsi di atas, maka dapat diketahui bahwa media yang baik akan mempengaruhi minat belajar siswa pada penggunaan alat ukur. Hal ini dapat dipahami bahwa pembelajaran setelah perlakuan mempunyai keinginan, perhatian dan perasaan senang pada pembelajaran penggunaan alat ukur. Dalam hal ini siswa memiliki keinginan yang besar untuk berusaha menguasai segala materi dan keterampilan pada kompetensi penggunaan alat ukur sehingga kemungkinan prestasi belajarnya cenderung tinggi. Dengan demikian terbukti bahwa minat belajar berpengaruh signifikan terhadap prestasi siswa pada kompetensi penggunaan alat ukur.

### **3. Peningkatan minat belajar siswa setelah diberi perlakuan media *flash* pada kompetensi alat ukur**

Hasil analisis diperoleh harga  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan kelas eksperimen sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Melalui presentase pencapaian siswa pada kelas eksperimen ada peningkatan sebesar 8,81% dari sebelumnya dipengaruhi oleh media *flash* sehingga timbul perasaan senang dan perhatian siswa terhadap materi pelajaran. Besarnya keinginan siswa untuk mempelajari materi merupakan langkah awal untuk mendidik

kemandirian siswa dalam menguasai materi Penggunaan Alat Ukur. Metode dan media pembelajaran yang ada di sekolah perlu dimaksimalkan seperti penggunaan proyektor dalam menayangkan materi dan komputer sekolah untuk dimanfaatkan sebagai sarana pembelajaran oleh siswa. Faktor eksternal untuk membangkitkan minat siswa juga diperlukan sehingga pendidik harus bisa membimbing dan menghargai kemampuan yang dimiliki siswa. Kuat lemahnya minat belajar seseorang tentu mempengaruhi keberhasilan. Karena itu minat belajar perlu diusahakan terutama dalam pemberian perhatian dan berusaha memberikan daya tarik tersendiri dalam pembelajaran Penggunaan Alat Ukur di SMK Negeri 2 Depok.

Dengan melihat asumsi di atas meningkatnya prosentase minat belajar siswa dipengaruhi oleh perlakuan media *flash* pada pembelajaran penggunaan alat ukur di SMK Negeri 2 Depok yaitu dapat menumbuhkan perasaan senang dan perhatian siswa serta meningkatkan aktivitas positif belajar siswa pada kompetensi Penggunaan Alat Ukur di SMK Negeri 2 Depok.

#### **4. Terdapat perbedaan minat belajar siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol setelah perlakuan.**

Hasil analisis diperoleh harga  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  sehingga dapat dinyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan. Dari hasil pengamatan dari beberapa aspek yang diamati untuk kelas kontrol masih ada beberapa siswa yang



ramai, tidak memperhatikan pelajaran, masih kurang bertanya dan sedikit melakukan demonstrasi, dan masih ada yang ribut. Dilihat dari data pengamatan tersebut antusias dan keinginan untuk memperhatikan pelajaran masih kurang dari siswa. Perhatian masih tertuju pada teman sebangku dan terlihat jenuh dalam proses pembelajaran. Pada kelas eksperimen sudah mengalami perubahan dari pertemuan pertama sampai keempat, ada siswa yang bertanya, mengemukakan ide, dan memiliki antusias dalam memperhatikan pelajaran.

Hasil pendeskripsian data pengujian untuk instrumen penelitian diketahui bahwa peningkatan minat belajar siswa dengan penggunaan media *flash* sebagai media pembelajaran pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan pada kelas kontrol. Pada kelas eksperimen peningkatan minat belajar siswa sebesar 8,81% dari sebelumnya sedangkan kelas kontrol peningkatan minat belajar siswa sebesar 0,28% dari sebelumnya. Dilihat dari presentase minat belajar siswa dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan minat belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah perlakuan.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dalam penelitian ini, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Minat belajar siswa sebelum perlakuan media *flash* sebesar 62,98%. dan skor rata-rata 97,63. Dari analisis tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan pada kompetensi penggunaan alat ukur di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta. Hal ini ditunjukkan dengan  $t_{hitung}$  sebesar 0,215 lebih kecil dari  $t_{tabel}$  sebesar 2,042.
2. Minat belajar siswa setelah perlakuan media *flash* sebesar 71,79% dengan skor rata-rata 111,28. Hasil yang diperoleh yaitu sebanyak 78,125% siswa mengatakan bahwa belajar dengan media *flash* bisa memahami materi dengan baik. Sebanyak 65,625% siswa sangat senang dengan pembelajaran menggunakan media *flash*.
3. Terdapat perbedaan minat belajar yang signifikan pada kelas eksperimen setelah penggunaan media *flash* pada kompetensi penggunaan alat ukur di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta. Hal ini ditunjukkan dengan harga  $t_{hitung}$  sebesar 4,7 lebih besar dari  $t_{tabel}$  sebesar 2,042. Artinya terdapat peningkatan minat belajar siswa setelah perlakuan media *flash* pada

kompetensi penggunaan alat ukur di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta (minat belajar siswa kelas eksperimen dari 62,98% menjadi 71,79%)

4. Terdapat perbedaan minat belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan pada kompetensi penggunaan alat ukur di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta. Hal ini ditunjukkan dengan harga  $t_{hitung}$  sebesar 2,605 lebih besar dari  $t_{tabel}$  sebesar 2,042.

## **B. Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan dari penelitian ini adalah:

1. Media *flash* pada kompetensi penggunaan alat ukur masih terbatas untuk materi mikrometer luar saja.
2. Tidak semua siswa bisa mengoperasikan komputer untuk menayangkan media *flash*.

## **C. Saran**

Dengan melihat hasil dan keterbatasan penelitian, ada beberapa saran yang disampaikan untuk pihak-pihak yang terkait yaitu sebagai berikut:

1. SMK N 2 Depok Yogyakarta

Perlu adanya pemakaian media *flash* sebagai media pembelajaran dalam penyampaian materi pelajaran, untuk meningkatkan minat belajar siswa sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

## 2. Mahasiswa

- a. Bagi mahasiswa yang akan mengadakan penelitian harus memperhatikan persiapan data yang akan digunakan dan menjelaskan cara penggunaan media terlebih dahulu sebelum memberikan media.
- b. Mahasiswa jurusan pendidikan harus selalu mencari dan mencoba serta mengembangkan media dan teknik pembelajaran dengan media pembelajaran untuk mempermudah penyampaian materi kepada siswa sehingga dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa pada materi pelajaran.

### **D. Implikasi Hasil Penelitian**

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan yang diambil dalam penelitian ini maka ada beberapa implikasi yang dapat dikemukakan bahwa penelitian ini menemukan pengaruh positif dari media *flash* terhadap minat belajar siswa. Hal ini menunjukkan bahwa media berperan penting terutama dalam menarik perhatian siswa, menimbulkan perasaan senang siswa terhadap materi pelajaran, dan menimbulkan keaktifan siswa dalam bertanya serta merespon pertanyaan dan jawaban teman.. Dengan meningkatnya minat belajar siswa yang besar cenderung menghasilkan prestasi yang tinggi (Dalyono, 2001: 56-57).

## DAFTAR PUSTAKA

- Abu Ahmadi. (2002). *Psikologi umum*. Bandung: Mandar Maju
- Agus Sujanto. (2001). *Psikologi Umum*. Jakarta: Rineka Cipta
- Azhar Arsyad. (1995). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Gie, The Liang. (2002). *Cara Belajar Yang Efisien*. Yogyakarta: PUBIB
- Isdiyanti. (1995). *Pengaruh Penggunaan Media Audio Kaset Terhadap Motivasi Belajar Di Bidang IPA Biologi*. Skripsi. FPTK: IKIP Yogyakarta
- Ketut Juliantara. (2009). *Media Pembelajaran: Arti, Posisi, Fungsi, Klasifikasi, dan Karakteristiknya*. <http://edukasi.kompasiana.com>. Diakses pada tanggal 12 Februari 2011.
- M. Dalyono. (2001). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Ngalim Purwanto. (2003). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Purnawanti. (1995). *Pengaruh Pemanfaatan Media Audio Kaset Terhadap Motivasi Belajar dan Prestasi Belajar Siswa di Kelas % SD Moguwoharjo*. Skripsi. FPTK: IKIP Yogyakarta.
- Riduwan. (2010). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabet
- Sardiman. (2001). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Slameto. (1995). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Sudjana. (1992). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2008). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Keantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2010). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfa Beta.

- Suharsimi Arikunto. (1988). *Organisasi dan Administrasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. Jakarta: Direktorat Pendidikan dan Kependidikan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Sumadi dan Suryabrata. (2002). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Surya Subrata. (2002). *Psikologi Umum*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Universitas Negeri Yogyakarta. (2003). *Pedoman Tugas Akhir*. Yogyakarta: UNY
- Winkel, S. J. (1984). *Psikologi pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: PT. Gramedia

**Lampiran 1. Kisi-kisi Instrumen Minat Belajar Siswa**

<b>Indikator</b>	<b>Sub Indikator</b>	<b>No. Item</b>	<b>Jumlah</b>
1. Ketekunan dalam belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kehadiran di sekolah</li> <li>• Mengikuti PBM di kelas</li> </ul>	1,2,3,4,5 6,7,8,9	9
2. Perhatian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semangat dalam mengikuti PBM</li> <li>• Responsif terhadap PBM</li> </ul>	10,12,13,14,15, 19,20,23	8
3. Perasaan Senang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tertarik untuk belajar</li> <li>• Tidak cepat jenuh</li> </ul>	11,16,17,18,21, 22,24,25,26	9
4. Berprestasi dalam belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keinginan untuk berprestasi</li> <li>• Kualifikasi hasil</li> </ul>	27,28,29,30, 31,32,33	7
5. Aktivitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebiasaan dalam mengikuti pelajaran</li> <li>• Kondisi kelas saat PBM</li> </ul>	34,35,36,37,38, 39,40	7
<b>Jumlah</b>			<b>40</b>

Keterangan:

Pengambilan data menggunakan Angket

## Lampiran 2

### LEMBAR PENGAMATAN SISWA

Sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, Anda diminta untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan terkait dengan pelaksanaan pembelajaran. Jawaban yang Anda Berikan dijamin kerahasiaannya dan tidak akan mempengaruhi nilai Anda, karena angket ini semata-mata ditujukan untuk kepentingan penelitian dalam rangka menyusun skripsi yang berjudul: PENGARUH MEDIA FLASH TERHADAP MINAT BELAJAR PADA KOMPETENSI PENGGUNAAN ALAT UKUR DI SMK NEGERI 2 DEPOK YOGYAKARTA. Langkah-langkah yang perlu saudara lakukan:

1. Amati dan rasakan pembelajaran yang telah saudara ikuti di semester ini.
  2. Lakukan penilaian dengan cara memberi tanda silang (√) pada alternatif jawaban yang sesuai.
  3. Kriteria jawaban:
    - SL** = *selalu*, bila pembelajaran yang telah anda ikuti di semester ini, indikator tersebut selalu muncul
    - SR** = *sering*, bila selama pembelajaran yang telah saudara ikuti disemester ini, indikator tersebut sering muncul
    - KD** = *kadang-kadang*, bila selama pembelajaran yang telah saudara ikuti disemester ini, indikator tersebut kadang-kadang muncul
    - JR** = *jarang*, bila selama pembelajaran yang telah saudara ikuti disemester ini, indikator tersebut jarang muncul
    - TP** = *tidak pernah*, bila selama pembelajaran yang telah saudara ikuti disemester ini, indikator tersebut tidak pernah muncul
  4. Mohon diisi tanpa ada yang terlewat.
- Atas bantuan dan kerjasama Anda, saya ucapkan terima kasih.

Wassalam,  
Peneliti

Elfan Rosyadi  
NIM. 07503241027



**A. Bagian I**

Pada bagian ini Anda diminta untuk menjawab dengan memberi tanda centang (✓) dengan kriteria jawaban:

SS = sangat setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No.	PERNYATAAN	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
1.	Media pembelajaran yang digunakan guru mata pelajaran penggunaan alat ukur sangat menarik				
2.	Media pembelajaran yang digunakan guru mata pelajaran penggunaan alat ukur membuat materi menjadi menarik				
3.	Saya ingin media pembelajaran yang digunakan saat ini terus digunakan untuk menjelaskan materi pelajaran penggunaan alat ukur untuk selanjutnya.				
4.	Dengan menggunakan media pembelajaran ini saya selalu mengulang pelajaran penggunaan alat ukur diluar jam pelajaran				
5.	Media pembelajaran yang digunakan pada pelajaran penggunaan alat ukur membuat saya mengantuk				
6.	Dengan menggunakan media pembelajaran ini, saya akan senang pulang lebih awal.				
7.	Media pembelajaran yang digunakan membuat saya menikmati pelajaran penggunaan alat ukur .				
8.	Media pembelajaran yang digunakan saat ini membuat pemahaman saya pada pelajaran penggunaan alat ukur meningkat.				
9.	Media pembelajaran yang digunakan saat ini membuat saya bergairah dalam mengerjakan tugas mata pelajaran penggunaan alat ukur .				
10.	Media pembelajaran yang digunakan saat ini membuat saya tidak konsentrasi dalam mengikuti pelajaran penggunaan alat ukur .				
11.	Media pembelajaran yang digunakan saat ini membuat saya bisa berkonsentrasi pada pelajaran penggunaan alat ukur .				
12.	Seandainya dengan media pembelajaran ini guru tidak ada, saya mau belajar sendiri.				
13.	Media pembelajaran yang digunakan guru mata pelajaran penggunaan alat ukur saat ini membuat saya mau bertanya.				
14.	Media pembelajaran yang digunakan saat ini membuat perhatian belajar saya pada pelajaran penggunaan alat ukur menjadi berkurang.				

**B. Bagian II**

Berilah jawaban pernyataan dengan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat saudara selama mengikuti Pelajaran Penggunaan Alat Ukur.

No	PERNYATAAN	ALTERNATIF JAWABAN				
		SL	SR	KD	JR	TP
1.	Saya hadir di sekolah sebelum bel masuk berbunyi					
2.	Jika malas, maka saya tidak masuk sekolah					
3.	Saya merasa rugi jika tidak masuk sekolah					
4.	Jika guru pelajaran penggunaan alat ukur sudah berada di kelas, maka saya cenderung memilih tidak masuk.					
5.	Saya berusaha untuk selalu hadir di sekolah					
6.	Saya mengikuti pelajaran ini di sekolah sampai jam pelajaran berakhir.					
7.	Saya tidak mengikuti pelajaran alat ukur karena pelajaran ini tidak saya sukai.					
8.	Saya tetap mengikuti pelajaran ini siapapun guru yang mengajar.					
9.	Saya keluar kelas pada saat pelajaran ini berlangsung.					
10.	Saya merasa tertantang untuk mampu mengerjakan tugas yang sulit dalam mata pelajaran ini.					
11.	Saya akan mengabaikan pelajaran penggunaan alat ukur, jika pelajaran ini sulit dimengerti.					
12.	Saya tidak cepat putus asa ketika mengalami kesulitan dalam belajar.					
13.	Saya cenderung malas belajar, jika mengalami kesulitan dalam belajar.					
14.	Saya dapat menyelesaikan tugas tanpa bantuan orang lain.					
15.	Saya selalu mencoba mengkonsentrasikan perhatian terhadap pelajaran ini.					
16.	Pelajaran ini merupakan pelajaran yang membosankan.					
17.	Saya memperhatikan pelajaran ini yang diberikan guru dengan baik.					
18.	Saya senang mengikuti pelajaran ini.					
19.	Saya mengerjakan tugas lain pada saat guru mengajar.					
20.	Saya menyimak penjelasan guru dari awal sampai akhir pelajaran.					
21.	Saya berusaha mengerjakan tugas dengan usaha sendiri.					
22.	Saya mengerjakan tugas dengan mencontek pekerjaan teman.					

23.	Saya bersemangat memperhatikan guru mengajar.					
24.	Saya merasa lelah mengikuti pelajaran ini di kelas.					
25.	Jika ada pelajaran kosong, saya mempelajari kembali pelajaran alat ukur.					
26.	Saya kurang percaya diri dalam mengerjakan tugas pelajaran ini.					
27.	Saya tidak mempunyai target dalam mencapai prestasi belajar di mata pelajaran ini.					
28.	Saya telah puas jika nilai pelajaran ini berada pada standar minimal.					
29.	Mencapai prestasi tinggi dalam pelajaran ini adalah keinginan saya.					
30.	Saya ingin berprestasi yang lebih baik dari sebelumnya pada pelajaran ini.					
31.	Saya puas, jika hasil prestasi lebih baik dari sebelumnya di pelajaran ini.					
32.	Saya menerima seberapa pun hasil prestasi dalam pelajaran ini.					
33.	Melihat kemampuan, saya tidak berkeinginan untuk berprestasi dalam pelajaran ini.					
34.	Saya selalu berpartisipasi setiap ada diskusi pada pelajaran alat ukur.					
35.	Saya akan bertanya jika tidak mengerti materi pelajaran ini.					
36.	Di kelasku, siswa kurang diberi kesempatan oleh guru mata pelajaran ini untuk bertanya.					
37.	Para siswa di kelasku merasa menikmati mengikuti pelajaran ini.					
38.	Saya akan menjawab pertanyaan secara lisan dari guru atau teman.					
39.	Saya ngobrol dengan teman sebangku, ketika guru sedang mengajar materi penggunaan alat ukur.					
40.	Pada waktu guru pelajaran ini mengajar, banyak teman yang tidak memperhatikan.					

### C. Bagian III

**Pada bagian ini Anda diminta memilih jawaban dengan memberi tanda centang (✓) dan mengisi titik-titik yang tersedia.**

1. Belajar dengan media *flash*, menurut pendapat saya
  - ☐ bisa memahami materi dengan baik
  - ☐ sama saja dengan belajar sendiri
  - ☐ lebih sulit memahami materi
 Alasan:
 

.....

.....

.....
2. Dengan belajar menggunakan media *flash*, pemahaman materi paling banyak didapat dari
  - ☐ media
  - ☐ diskusi dengan teman
  - ☐ guru
 Alasan:
 

.....

.....

.....
3. Bila dibanding dengan pembelajaran tanpa media *flash*
  - ☐ lebih mudah memahami materi
  - ☐ sama saja
  - ☐ lebih sulit memahami materi
 Alasan:
 

.....

.....

.....
4. Yang menarik dari pembelajaran menggunakan media *flash*
  - ☐ dapat belajar sesuai dengan kecepatan sendiri
  - ☐ dapat berdiskusi dengan teman
  - ☐ mengasyikkan
 Alasan:
 

.....

.....

.....

.....
5. Apakah kamu senang dengan pembelajaran menggunakan media *flash*?
  - ☐ sangat senang
  - ☐ biasa saja
  - ☐ tidak senang

Alasan:

.....

.....

.....

6. Keterampilan apa saja yang kamu dapatkan dari penggunaan media *flash*?

( ) mengoperasikan komputer

( ) mencari data

Alasan:

.....

.....

.....

7. Apa kesulitan pembelajaran dengan menggunakan media *flash*?

( ) mengoperasikan komputer

( ) mencari data

Alasan:

.....

.....

.....

8. Apakah pembelajaran media *flash* perlu diterapkan dipembelajaran ini?

( ) perlu

( ) tidak perlu

Alasan:

.....

.....

.....

9. Apakah pembelajaran media *flash* bermanfaat menurutmu?

( ) sangat bermanfaat

( ) kurang bermanfaat

( ) tidak bermanfaat

Alasan:

.....

.....

.....

10. Bagaimana pembelajaran media yang baik menurutmu?

.....

.....

.....

11. Media seperti apa yang menurutmu paling baik dalam membantu memahami materi pelajaran penggunaan alat ukur?

.....

.....

.....

Berikan saran dan pendapatmu tentang pembelajaran menggunakan media *flash* :

.....

.....

.....

### *Lampiran 3*

## **LEMBAR PENGAMATAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

### **A. PENGANTAR**

Salah satu kompetensi pelajaran yang diberikan oleh SMK kepada siswanya khususnya siswa Program Keahlian Teknik Pemesinan adalah pelajaran Penggunaan Alat Ukur Pembanding dan/atau Alat Ukur Dasar khususnya mikrometer. Kompetensi pelajaran ini membahas semua materi yang terkait dengan Penggunaan Alat Ukur Mikrometer, mulai dari definisi dan tujuan mikrometer, macam-macam mikrometer beserta kegunaannya, prinsip kerja dari mikrometer, cara pemakaian, cara perawatan, sampai pada pembacaan skala untuk mikrometer. Pada intinya pelajaran ini membahas tentang penggunaan dan pembacaan skala baik skala utama maupun nonius yang terletak pada tabung dan silinder dari mikrometer.

Hasil observasi kelas pada tanggal 8-13 Februari 2010 dan dilanjutkan selama Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) dari tanggal 01 Juli 2010 sampai 04 September 2010, pada kegiatan proses belajar-mengajar (PBM) pada mata pelajaran Teknik Pengukuran menunjukkan : minat siswa dalam proses belajar-mengajar rendah yaitu menurut siswa, pembelajaran kurang menarik. Perhatian mereka sering terganggu dengan tingkah laku salah satu teman di kelas. Aktivitas tersebut kadang kala menyita waktu dan membuat pembelajaran menjadi tidak efektif karena suasana kelas yang tidak kondusif. Siswa kelihatan tidak semangat, banyak yang mengantuk. Siswa kurang termotivasi, kurang berani mengemukakan pendapatnya bila diberi pertanyaan dari guru. Proses kegiatan belajar-mengajar masih sederhana dengan didominasi kegiatan seperti mencatat di depan tulis atau di dikte, ceramah, kemudian memberi tugas.

Selain itu, dampak dari kejenuhan ini menyebabkan siswa merasa tidak peduli akan proses belajar mengajar, siswa lebih senang dengan aktivitasnya sendiri dan ingin segera menyelesaikan jam pelajaran yang bersangkutan. Sehingga pada saat siswa diberi kesempatan untuk menanyakan materi yang tidak difahami, mereka tidak ada yang mengajukan pertanyaan. Akan tetapi, pada saat diberi soal latihan, banyak yang tidak faham mengenai penyelesaian soal-soal. Hal ini dikarenakan siswa tidak fokus dalam memahami materi yang sedang dibahas. Dampak dari masalah-masalah tersebut menyebabkan hasil belajar siswa kurang memuaskan, hal ini terbukti dengan nilai semester siswa masih berada pada standar nilai ketuntasan.

Melihat kondisi siswa ini menunjukkan bahwa minat belajar siswa masih rendah. Minat belajar siswa ditunjukkan dengan adanya perasaan senang, adanya perhatian, dan adanya aktivitas yang merupakan akibat dari rasa senang dan perhatian. Minat belajar siswa sangat penting untuk di

tingkatkan, karena mempermudah proses belajar siswa dan untuk mencapai prestasi yang lebih tinggi dari sebelumnya.

Dalam pelaksanaan kegiatan belajar-mengajar, banyak jenis media yang bisa digunakan oleh pendidik untuk menerangkan materi ajar kepada siswa. Masing-masing media memiliki kemampuan sendiri-sendiri dalam mengungkapkan dan menggambarkan bahan ajar yang disampaikan guru. Begitu juga kualitas efeknya terhadap pemahaman siswa yang ditimbulkannya.

Salah satu jenis media yang sedang berkembang adalah media audio visual, salah satu contohnya adalah media pembelajaran berbantuan komputer berupa animasi dan film. Pembelajaran dengan animasi dan film menurut para ahli lebih berhasil daripada dengan hanya menggunakan media jenis audio atau visual saja, karena disamping media ini lebih menarik, dengan media ini efek yang dihasilkan akan lebih dalam karena ia masuk melalui kedua sensor *channel* pada manusia yaitu mata dan telinga. Dengan media ini pula, peserta didik akan merasa bahwa mereka seolah-olah terlibat di dalam kegiatan itu sendiri, sehingga motivasi dan minat belajar akan timbul lebih besar ([www.e-dukasi.net](http://www.e-dukasi.net)).

Kenyataan dilapangan menunjukkan bahwa dewasa ini banyak dari sekolah-sekolah menengah kejuruan khususnya SMK Negeri 2 Depok belum memanfaatkan media komputer (animasi dan film) sebagai media pembelajaran. Kebanyakan masih menggunakan media-media sederhana seperti gambar, *wallchart* dan sebagainya yang dengan media ini belum mampu maksimal membantu siswa dalam proses belajar-mengajar.

Menanggapi permasalahan di atas, peneliti bermaksud meneliti bagaimana pengaruh Media *Flash* Terhadap Minat Belajar Pada Kompetensi Penggunaan Alat Ukur SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta. Media yang akan digunakan adalah media hasil penelitian dosen yang telah teruji oleh ahli media.

## **B. Langkah-langkah penelitian**

Desain penelitian yang dipilih untuk menerapkan pembelajaran menggunakan media adalah: *Pretest-posttest control group design* dengan langkah:

1. Siapkan perangkat media pembelajaran dan desain pembelajaran menggunakan media
2. Tentukan 2 kelompok yaitu satu kelompok eksperimen dan satu kelompok kontrol.
3. Lakukan pretest dengan soal yang sudah tersedia untuk kedua kelompok.
4. Lakukan pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun.

5. Lakukan pengamatan proses pembelajaran dengan form: Lembar Pengamatan Pembelajaran dan Lembar Amatan Perilaku Siswa setiap kali pertemuan.
6. Setelah materi mikrometer selesai, lakukan *posttest* pada kedua kelompok
7. Berikan angket pelaksanaan pembelajaran kepada siswa di dua kelompok
8. Lakukan analisis data dan pembahasan

### C. PERANGKAT KERJA

#### LEMBAR PENGAMATAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Mata Diklat :

Standar Kompetensi :

Kompetensi Dasar :

Pertemuan ke : 1 (satu) – 4 (empat)

Tanggal :

**Deskripsi:**

**Penarikan Makna:**

Guru/Instruktur

.....

















**Lampiran 8. Analisis Uji t pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan**

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\right) \left(\frac{n_1 + n_2}{n_1 \times n_2}\right)}}$$

Keterangan:

- T = nilai uji-t  
 $\bar{X}_1$  = rata-rata data sampel pertama  
 $\bar{X}_2$  = rata-rata data sampel kedua  
 $\sum X_1$  = jumlah kuadrat sampel pertama  
 $\sum X_2$  = jumlah kuadrat sampel kedua  
 $n_1$  = jumlah data sampel pertama  
 $n_2$  = jumlah data sampel kedua

Diketahui:

- $\bar{X}_1$  (Kelas Kontrol sebelum perlakuan) = 98,5  
 $\bar{X}_2$  (Kelas Eksperimen sebelum perlakuan) = 97,63  
 $\sum X_1$  (jumlah kuadrat sampel pertama) = 9702  
 $\sum X_2$  (jumlah kuadrat sampel kedua) = 9532  
 $\bar{n}_1$  (Jumlah data kelas kontrol) = 32  
 $\bar{n}_2$  (Jumlah data kelas eksperimen) = 32

Penyelesaian:

a. Hipotesis

Ho : Tidak ada perbedaan minat antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Ha : Ada perbedaan minat antara kelas eksperimen dan kelas control

## b. Kriteria pengujian

Ho diterima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $-t_{hitung} > -t_{tabel}$

Ho ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $-t_{hitung} < -t_{tabel}$

c. Mencari  $t_{hitung}$ 

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\right) \left(\frac{n_1 + n_2}{n_1 \times n_2}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{98,5 - 97,63}{\sqrt{\left(\frac{9702 + 9532}{32 + 32 - 2}\right) \left(\frac{32 + 32}{32 \times 32}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,87}{\sqrt{(310) (0,0625)}}$$

$$t_{hitung} = 0,215$$

## d. Kesimpulan

Dengan membandingkan besarnya nilai  $t$  yang diperoleh data perhitungan  $t_{hitung} = 0,215$  dan besarnya  $t_{tabel} = 2,042$  maka dapat diketahui bahwa  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara minat belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum perlakuan.

**Lampiran 9. Analisis Uji t pada Kelas Eksperimen Sebelum dan Setelah Perlakuan**

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\right) \left(\frac{n_1 + n_2}{n_1 \times n_2}\right)}}$$

Keterangan:

- t = nilai uji-t
- $\bar{X}_1$  = rata-rata data sampel pertama
- $\bar{X}_2$  = rata-rata data sampel kedua
- $\sum X_1$  = jumlah kuadrat sampel pertama
- $\sum X_2$  = jumlah kuadrat sampel kedua
- $n_1$  = jumlah data sampel pertama
- $n_2$  = jumlah data sampel kedua

Diketahui:

- $\bar{X}_1$  (Kelas eksperimen setelah perlakuan) = 111,28
- $\bar{X}_2$  (Kelas eksperimen sebelum perlakuan) = 97,63
- $\sum X_1$  (jumlah kuadrat sampel pertama) = 12383
- $\sum X_2$  (jumlah kuadrat sampel kedua) = 9532
- $\bar{n}_1$  (Jumlah data setelah perlakuan) = 32
- $\bar{n}_2$  (Jumlah data sebelum perlakuan) = 32

Penyelesaian:

a. Hipotesis

Ho : Tidak ada perbedaan minat antara kelas eksperimen sebelum dan setelah perlakuan

Ha : Ada perbedaan minat antara kelas eksperimen sebelum dan setelah perlakuan

## b. Kriteria pengujian

Ho diterima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $-t_{hitung} > -t_{tabel}$

Ho ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $-t_{hitung} < -t_{tabel}$

c. Mencari  $t_{hitung}$ 

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\right) \left(\frac{n_1 + n_2}{n_1 \times n_2}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{111,28 - 97,63}{\sqrt{\left(\frac{12383 + 9532}{32 + 32 - 2}\right) \left(\frac{32 + 32}{32 \times 32}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{13,65}{\sqrt{(353,47) (0,0625)}}$$

$$t_{hitung} = 4,7$$

## d. Kesimpulan

Dengan membandingkan besarnya nilai  $t$  yang diperoleh data perhitungan  $t_{hitung} = 4,7$  dan besarnya  $t_{tabel} = 2,042$  maka dapat diketahui bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara minat kelas eksperimen sebelum dan setelah perlakuan.



**Lampiran 10. Analisis Uji t pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Setelah Perlakuan**

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\right) \left(\frac{n_1 + n_2}{n_1 \times n_2}\right)}}$$

Keterangan:

- t = nilai uji-t
- $\bar{X}_1$  = rata-rata data sampel pertama
- $\bar{X}_2$  = rata-rata data sampel kedua
- $\sum X_1$  = jumlah kuadrat sampel pertama
- $\sum X_2$  = jumlah kuadrat sampel kedua
- $n_1$  = jumlah data sampel pertama
- $n_2$  = jumlah data sampel kedua

Diketahui:

$\bar{X}_1$ (Kelas eksperimen setelah perlakuan)	= 111,28
$\bar{X}_2$ (Kelas kontrol setelah perlakuan)	= 98,94
$\sum X_1$ (jumlah kuadrat sampel pertama)	= 12383
$\sum X_2$ (jumlah kuadrat sampel kedua)	= 9789
$\bar{n}_1$ (Jumlah data kelas kontrol)	= 32
$\bar{n}_2$ (Jumlah data kelas eksperimen)	= 32

Penyelesaian:

a. Hipotesis

Ho : Tidak ada perbedaan minat antara kelas eksperimen sebelum dan setelah perlakuan

Ha : Ada perbedaan minat antara kelas eksperimen sebelum dan setelah perlakuan

b. Kriteria pengujian

Ho diterima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $-t_{hitung} > -t_{tabel}$

Ho ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $-t_{hitung} < -t_{table}$

c. Mencari  $t_{hitung}$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\right) \left(\frac{n_1 + n_2}{n_1 \times n_2}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{111,28 - 98,94}{\sqrt{\left(\frac{12383 + 9789}{32 + 32 - 2}\right) \left(\frac{32 + 32}{32 \times 32}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{12,34}{\sqrt{(357,61) (0,0625)}}$$

$$t_{hitung} = 2,605$$

d. Kesimpulan

Dengan membandingkan besarnya nilai  $t$  yang diperoleh data perhitungan  $t_{hitung} = 2,605$  dan besarnya  $t_{tabel} = 2,042$  maka dapat diketahui bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara minat kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan.

### Lampiran 11. Analisis Uji Normalitas

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Keterangan:

$X^2$  = Nilai *Chi-Kuadrat*

$fo$  = frekuensi yang diobservasi (frekuensi empiris)

$fe$  = frekuensi yang diharapkan (frekuensi teoritis)

#### Distribusi data kelas kontrol dan kelas eksperimen

Kelas	Perlakuan		Total (fb)
	Sebelum	Setelah	
<b>Kontrol</b>	98,5	98,94	197,44
<b>Eksperimen</b>	97,63	111,28	208,91
<b>Total (fk)</b>	195,8	210,22	<b><math>\Sigma T = 406,35</math></b>

Penyelesaian:

Mencari  $fe$  :

$$- fe1 = \frac{\Sigma fk \times \Sigma fb}{\Sigma T}$$

$$fe1 = \frac{195,8 \times 197,44}{406,35}$$

$$fe1 = 95,14$$

$$- fe2 = \frac{\Sigma fk \times \Sigma fb}{\Sigma T}$$

$$fe2 = \frac{210,22 \times 197,44}{406,35}$$

$$fe2 = 102,14$$

$$- fe3 = \frac{\Sigma fk \times \Sigma fb}{\Sigma T}$$

$$fe3 = \frac{195,8 \times 208,91}{406,35}$$

$$fe3 = 100,66$$

$$- fe4 = \frac{\Sigma fk \times \Sigma fb}{\Sigma T}$$

$$fe4 = \frac{210,22 \times 208,91}{406,35}$$

$$fe4 = 108,08$$

Mencari  $X^2$  :

$$- X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$$X^2 = \frac{(98,5 - 95,14)^2}{95,14}$$

$$X^2 = 0,12$$

$$- X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$$X^2 = \frac{(98,94 - 102,14)^2}{102,14}$$

$$X^2 = 0,10$$

$$- X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$$X^2 = \frac{(97,63 - 100,66)^2}{100,66}$$

$$X^2 = 0,09$$

$$- X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$$X^2 = \frac{(111,28 - 108,08)^2}{108,08}$$

$$X^2 = 0,10$$

$$X^2 = 0,12 + 0,10 + 0,09 + 0,10 = 0,41$$

Dengan membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan nilai  $X^2_{tabel}$  untuk  $\alpha = 5\%$  dan derajat kebebasan (dk) = k-1 = 2-1 = 1, maka dicari pada tabel Chi kuadrat didapat  $X^2_{tabel} = 3,841$  dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  artinya Distribusi Data Tidak Normal

Jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  artinya Data Berdistribusi Normal

Ternyata  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  atau  $0,41 < 3,841$ , maka data tersebut berdistribusi normal.

**Lampiran 12. Uji Homogenitas dengan varians terbesar dibanding varians terkecil**

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

1. Sebelum perlakuan

Dari tabel sebelum perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol didapatkan varians terbesar = 42,065 dan varians terkecil = 36,371, maka:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{42,065}{36,371} = 1,157$$

Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ , dengan rumus:

dk pembilang =  $n-1 = 32-1=31$  (untuk varians terbesar)

dk penyebut =  $n-1=32-1=31$  (untuk varians terkecil)

taraf signifikansi = 0,05, maka dicari  $F_{tabel} = 1,84$ .

Dengan criteria pengujian sebagai berikut:

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , berarti tidak homogen dan

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , berarti homogen.

Ternyata  $F_{hitung} > F_{tabel}$  atau  $1,157 < 1,84$ , maka varians-variens adalah homogen.

## 2. Setelah perlakuan

Dari tabel setelah perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol didapatkan varians terbesar = 74,660 dan varians terkecil = 41,060, maka:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{74,660}{41,060} = 1,81$$

Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ , dengan rumus:

dk pembilang =  $n-1 = 32-1=31$  (untuk varians terbesar)

dk penyebut =  $n-1=32-1=31$  (untuk varians terkecil)

taraf signifikansi = 0,05, maka dicari  $F_{tabel} = 1,84$ .

Dengan criteria pengujian sebagai berikut:

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , berarti tidak homogen dan

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , berarti homogen.

Ternyata  $F_{hitung} > F_{tabel}$  atau  $1,81 < 1,84$ , maka varians-variens adalah homogen.

## Lampiran 13. Distribusi Tabel t

## NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI t

$\alpha$ untuk uji dua pihak (two tail test)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
$\alpha$ untuk uji satu pihak (one tail test)						
dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
$\infty$	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576



Lampiran 14. Distribusi Tabel F

V <sub>2</sub> = dk Penyebut	V <sub>1</sub> = dk pembilang															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24
27	4,21	3,35	2,98	2,73	2,57	2,46	2,37	2,30	2,25	2,20	2,16	2,13	2,08	2,03	1,97	1,93
28	7,00	5,49	4,80	4,11	3,79	3,56	3,39	3,26	3,14	3,06	2,98	2,93	2,83	2,74	2,63	2,55
29	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,44	2,36	2,29	2,24	2,19	2,15	2,12	2,06	2,02	1,96	1,91
30	7,64	5,45	4,57	4,07	3,76	3,53	3,38	3,23	3,11	3,03	2,95	2,90	2,80	2,71	2,60	2,52
31	4,16	3,33	2,93	2,70	2,54	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,14	2,10	2,05	2,00	1,94	1,90
32	7,00	5,42	4,54	4,04	3,73	3,50	3,33	3,20	3,08	3,00	2,92	2,87	2,77	2,68	2,57	2,49
33	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,34	2,27	2,21	2,16	2,12	2,09	2,04	1,99	1,93	1,89
34	7,59	5,30	4,51	4,02	3,70	3,47	3,30	3,17	3,06	2,98	2,90	2,84	2,74	2,66	2,55	2,47
35	4,15	3,30	2,90	2,67	2,51	2,40	2,32	2,25	2,19	2,14	2,10	2,07	2,02	1,97	1,91	1,86
36	7,50	5,34	4,46	3,97	3,66	3,42	3,25	3,12	3,01	2,94	2,86	2,80	2,70	2,62	2,51	2,42
37	4,13	3,28	2,88	2,65	2,49	2,38	2,30	2,23	2,17	2,12	2,08	2,05	2,00	1,95	1,89	1,84
38	7,44	5,20	4,42	3,93	3,61	3,38	3,21	3,08	2,97	2,89	2,82	2,76	2,66	2,58	2,47	2,38
39	4,11	3,26	2,86	2,63	2,48	2,36	2,28	2,21	2,15	2,10	2,06	2,03	1,98	1,93	1,87	1,82
40	7,39	5,25	4,38	3,89	3,58	3,35	3,18	3,04	2,94	2,86	2,78	2,72	2,62	2,54	2,43	2,35
41	4,10	3,25	2,85	2,62	2,46	2,35	2,26	2,19	2,14	2,09	2,05	2,02	1,96	1,92	1,85	1,80
42	7,35	5,21	4,34	3,84	3,54	3,32	3,15	3,02	2,91	2,82	2,75	2,69	2,59	2,51	2,40	2,32
43	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,07	2,04	2,00	1,95	1,90	1,84	1,79
44	7,31	5,18	4,31	3,83	3,51	3,29	3,12	2,99	2,88	2,80	2,73	2,68	2,58	2,49	2,37	2,29
45	4,07	3,22	2,83	2,59	2,44	2,32	2,24	2,17	2,11	2,06	2,02	1,99	1,94	1,89	1,82	1,78
46	7,27	5,15	4,28	3,80	3,49	3,26	3,10	2,96	2,86	2,77	2,70	2,64	2,54	2,46	2,35	2,28
47	4,06	3,21	2,82	2,58	2,43	2,31	2,23	2,16	2,10	2,05	2,01	1,98	1,92	1,88	1,81	1,76
48	7,24	5,12	4,26	3,78	3,46	3,24	3,07	2,94	2,84	2,75	2,68	2,62	2,52	2,44	2,32	2,24
49	4,05	3,20	2,81	2,57	2,42	2,30	2,22	2,14	2,09	2,04	2,00	1,97	1,91	1,87	1,80	1,75
50	7,21	5,10	4,24	3,76	3,44	3,22	3,05	2,92	2,82	2,73	2,66	2,60	2,50	2,42	2,30	2,22
51	4,04	3,19	2,80	2,56	2,41	2,30	2,21	2,14	2,08	2,03	1,99	1,95	1,90	1,85	1,79	1,74
52	7,19	5,08	4,22	3,74	3,42	3,20	3,04	2,90	2,80	2,71	2,64	2,58	2,48	2,40	2,28	2,20
53	4,03	3,18	2,79	2,55	2,40	2,29	2,20	2,13	2,07	2,02	1,98	1,95	1,90	1,85	1,78	1,73
54	7,17	5,06	4,20	3,72	3,41	3,18	3,02	2,88	2,78	2,70	2,62	2,56	2,46	2,39	2,26	2,18
55	4,02	3,17	2,78	2,54	2,38	2,27	2,18	2,11	2,05	2,00	1,97	1,93	1,88	1,83	1,76	1,72
56	7,12	5,01	4,10	3,66	3,37	3,15	2,98	2,85	2,75	2,66	2,59	2,53	2,43	2,35	2,23	2,15
57	4,01	3,16	2,77	2,53	2,37	2,26	2,17	2,10	2,04	1,99	1,95	1,91	1,86	1,81	1,74	1,70
58	7,09	4,98	4,07	3,63	3,34	3,12	2,95	2,82	2,72	2,63	2,56	2,50	2,40	2,32	2,20	2,12
59	4,00	3,15	2,76	2,52	2,36	2,25	2,16	2,09	2,03	1,98	1,94	1,90	1,85	1,80	1,73	1,69
60	7,06	4,95	4,04	3,60	3,31	3,09	2,92	2,79	2,69	2,60	2,53	2,47	2,37	2,29	2,17	2,10
61	4,00	3,14	2,75	2,51	2,35	2,24	2,15	2,08	2,02	1,97	1,93	1,89	1,84	1,79	1,72	1,68
62	7,03	4,92	4,01	3,57	3,28	3,06	2,89	2,76	2,66	2,57	2,50	2,44	2,34	2,26	2,14	2,06
63	4,00	3,13	2,74	2,50	2,34	2,23	2,14	2,07	2,01	1,96	1,92	1,88	1,83	1,78	1,71	1,67
64	7,00	4,89	3,98	3,54	3,25	3,03	2,86	2,73	2,63	2,54	2,47	2,41	2,31	2,23	2,11	2,03
65	4,00	3,12	2,73	2,49	2,33	2,22	2,13	2,06	2,00	1,95	1,91	1,87	1,82	1,77	1,70	1,66
66	6,97	4,86	3,95	3,51	3,22	3,00	2,83	2,70	2,60	2,51	2,44	2,38	2,28	2,20	2,08	2,00
67	4,00	3,11	2,72	2,48	2,32	2,21	2,12	2,05	1,99	1,94	1,90	1,86	1,81	1,76	1,69	1,65
68	6,94	4,83	3,92	3,48	3,19	2,97	2,80	2,67	2,57	2,48	2,41	2,35	2,25	2,17	2,05	1,97
69	4,00	3,10	2,71	2,47	2,31	2,20	2,11	2,04	1,98	1,93	1,89	1,85	1,80	1,75	1,68	1,64
70	6,91	4,80	3,89	3,45	3,16	2,94	2,77	2,64	2,54	2,45	2,38	2,32	2,22	2,14	2,02	1,94
71	4,00	3,09	2,70	2,46	2,30	2,19	2,10	2,03	1,97	1,92	1,88	1,84	1,79	1,74	1,67	1,63
72	6,88	4,77	3,86	3,42	3,13	2,91	2,74	2,61	2,51	2,42	2,35	2,29	2,19	2,11	2,00	1,92
73	4,00	3,08	2,69	2,45	2,29	2,18	2,09	2,02	1,96	1,91	1,87	1,83	1,78	1,73	1,66	1,62
74	6,85	4,74	3,83	3,39	3,10	2,88	2,71	2,58	2,48	2,39	2,32	2,26	2,16	2,08	1,97	1,89
75	4,00	3,07	2,68	2,44	2,28	2,17	2,08	2,01	1,95	1,90	1,86	1,82	1,77	1,72	1,65	1,61
76	6,82	4,71	3,80	3,36	3,07	2,85	2,68	2,55	2,45	2,36	2,29	2,23	2,13	2,05	1,94	1,86
77	4,00	3,06	2,67	2,43	2,27	2,16	2,07	2,00	1,94	1,89	1,85	1,81	1,76	1,71	1,64	1,60
78	6,79	4,68	3,77	3,33	3,04	2,82	2,65	2,52	2,42	2,33	2,26	2,20	2,10	2,02	1,91	1,83
79	4,00	3,05	2,66	2,42	2,26	2,15	2,06	1,99	1,93	1,88	1,84	1,80	1,75	1,70	1,63	1,59
80	6,76	4,65	3,74	3,30	3,01	2,79	2,62	2,49	2,39	2,30	2,23	2,17	2,07	1,99	1,88	1,80
81	4,00	3,04	2,65	2,41	2,25	2,14	2,05	1,98	1,92	1,87	1,83	1,79	1,74	1,69	1,62	1,58
82	6,73	4,62	3,71	3,27	2,98	2,76	2,59	2,46	2,36	2,27	2,20	2,14	2,04	1,96	1,85	1,77
83	4,00	3,03	2,64	2,40	2,24	2,13	2,04	1,97	1,91	1,86	1,82	1,78	1,73	1,68	1,61	1,57
84	6,70	4,59	3,68	3,24	2,95	2,73	2,56	2,43	2,33	2,24	2,17	2,11	2,01	1,93	1,82	1,74
85	4,00	3,02	2,63	2,39	2,23	2,12	2,03	1,96	1,90	1,85	1,81	1,77	1,72	1,67	1,60	1,56
86	6,67	4,56	3,65	3,21	2,92	2,70	2,53	2,40	2,30	2,21	2,14	2,08	1,98	1,90	1,79	1,71
87	4,00	3,01	2,62	2,38	2,22	2,11	2,02	1,95	1,89	1,84	1,80	1,76	1,71	1,66	1,59	1,55
88	6,64	4,53	3,62	3,18	2,89	2,67	2,50	2,37	2,27	2,18	2,11	2,05	1,95	1,87	1,76	1,68
89	4,00	3,00	2,61	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88	1,83	1,79	1,75	1,70	1,65	1,58	1,54
90	6,61	4,50	3,59	3,15	2,86	2,64	2,47	2,34	2,24	2,15	2,08	2,02	1,92	1,84	1,73	1,65
91	4,00	2,99	2,60	2,36	2,20	2,09	2,00	1,93	1,87	1,82	1,78	1,74	1,69	1,64	1,57	1,53
92	6,58	4,47	3,56	3,12	2,83	2,61	2,44	2,31	2,21	2,12	2,05	1,99	1,89	1,81	1,70	1,62
93	4,00	2,98	2,59	2,35	2,19	2,08	1,99	1,92	1,86	1,81	1,77	1,73	1,68	1,63	1,56	1,52
94	6,55	4,44	3,53	3,09	2,80	2,58	2,41	2,28	2,18	2,09	2,02	1,96	1,86	1,78	1,67	1,59
95	4,00	2,97	2,58	2,34	2,18	2,07	1,98	1,91	1,85	1,80	1,76	1,72	1,67	1,62	1,55	1,51
96	6,52	4,41	3,50	3,06	2,77	2,55	2,38	2,25	2,15	2,06	1,99	1,93	1,83	1,75	1,64	1,56
97	4,00	2,96	2,57	2,33	2,17	2,06	1,97	1,90	1,84	1,79	1,75	1,71	1,66	1,61	1,54	1,50
98	6,49	4,38	3,47	3,03	2,74	2,52	2,35	2,22	2,12	2,03	1,96	1,90	1,80	1,72	1,61	1,53
99	4,00	2,95	2,56	2,32	2,16	2,05	1,96	1,89	1,83	1,78	1,74	1,70	1,65	1,60	1,53	1,49
100	6,46	4,35	3,44	3,00	2,71	2,49	2,32	2,19	2,09	2,00	1,93	1,87	1,77	1,69	1,58	1,50



**Lampiran 15. Tabel Distribusi  $\chi^2$**

Tabel Distribusi $\chi^2$					
$\alpha$	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
db 1	2.70554	3.84146	5.02390	6.63489	7.87940
2	4.60518	5.99148	7.37778	9.21035	10.59653
3	6.25139	7.81472	9.34840	11.34488	12.83807
4	7.77943	9.48773	11.14326	13.27670	14.86017
5	9.23635	11.07048	12.83249	15.08632	16.74965
6	10.64464	12.59158	14.44935	16.81187	18.54751
7	12.01703	14.06713	16.01277	18.47532	20.27774
8	13.36156	15.50731	17.53454	20.09016	21.95486
9	14.68366	16.91896	19.02278	21.66605	23.58927
10	15.98717	18.30703	20.48320	23.20929	25.18805
11	17.27501	19.67515	21.92002	24.72502	26.75686
12	18.54934	21.02606	23.33666	26.21696	28.29966
13	19.81193	22.36203	24.73558	27.68818	29.81932
14	21.06414	23.68478	26.11893	29.14116	31.31943
15	22.30712	24.99580	27.48836	30.57795	32.80149
16	23.54182	26.29622	28.84532	31.99986	34.26705
17	24.76903	27.58710	30.19098	33.40872	35.71838
18	25.98942	28.86932	31.52641	34.80524	37.15639
19	27.20356	30.14351	32.85234	36.19077	38.58212
20	28.41197	31.41042	34.16958	37.56627	39.99686
21	29.61509	32.67056	35.47886	38.93223	41.40094
22	30.81329	33.92446	36.78068	40.28945	42.79566
23	32.00689	35.17246	38.07561	41.63833	44.18139
24	33.19624	36.41503	39.36406	42.97978	45.55836
25	34.38158	37.65249	40.64650	44.31401	46.92797
26	35.56316	38.88513	41.92314	45.64164	48.28978
27	36.74123	40.11327	43.19452	46.96284	49.64504
28	37.91591	41.33715	44.46079	48.27817	50.99356
29	39.08748	42.55695	45.72228	49.58783	52.33550
30	40.25602	43.77295	46.97922	50.89218	53.67187

**Lampiran 16. Data Statistik Deskriptif Minat Belajar Siswa Sebelum Perlakuan**

		Statistic
Eksperimen	Mean	97.63
	Modus	102
	Median	98.50
	Variance	36.371
	Std. Deviation	6.03083
	Minimum	86.00
	Maximum	111.00
	Range	25.00
	Skewness	-.110
	Kurtosis	-.160
Kontrol	Mean	98.50
	Modus	98
	Median	98
	Variance	42.065
	Std. Deviation	6.48541
	Minimum	79.00
	Maximum	110.00
	Range	31.00
	Interquartile Range	9.00
	Skewness	-.785
	Kurtosis	1.244

**Lampiran 17. Data Statistik Deskriptif Minat Belajar Siswa Setelah Perlakuan**

		Statistic
Eksperimen	Mean	111.2813
	Modus	142.3819
	Median	141.5000
	Variance	74.660
	Std. Deviation	8.64062
	Minimum	99.00
	Maximum	133.00
	Range	34.00
	Interquartile Range	12.75
	Skewness	.972
	Kurtosis	.513
Kontrol	Mean	98.9375
	Modus	92.00
	Median	99.500
	Variance	41.060
	Std. Deviation	6.32934
	Minimum	86.00
	Maximum	111.00
	Range	25.00
	Interquartile Range	10.25
	Skewness	-.164
	Kurtosis	-.439

**SILABUS PRODUKTIF**

NAMA SEKOLAH : SMK N 2 DEPOK SLEMAN YOGYAKARTA  
MATA PELAJARAN : KEJURUAN  
KELAS/SEMESTER : X  
STANDAR KOMPETENSI : PENGGUNAAN ALAT UKUR PEMBANDING DAN / ATAU ALAT UKUR DASAR  
KODE KOMPETENSI : M12. 1A  
ALOKASI WAKTU : 54 JAM @ 45 MENIT

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
2.1 Menjelaskan cara penggunaan peralatan pembanding an dan/atau alat ukur dasar	Mengidentifikasi dan memilih alat ukur pembanding sesuai dengan spesifikasi produk dan karakteristik obyek ukur	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pengenalan Vernier Caliper</li><li>- High gauge</li><li>- Micrometer</li><li>- Dial Indicator</li><li>- Bevel Protector</li><li>- Thread Gauge</li><li>- Radius Gauge</li><li>- Go-no go</li><li>- Rough out test</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa mengidentifikasi bentuk fisik alat ukur</li><li>- Siswa menggali info tentang bagian dan fungsi bagian alat ukur</li><li>- Siswa menggali info tentang cara penggunaan alat ukur yang tepat dan benar</li><li>- Siswa menggali info tentang cara pembacaan hasil ukur dengan tepat dan benar</li><li>- Siswa melakukan pemilihan alat ukur yang sesuai dengan spesifikasi obyek ukur</li></ul>	- Tes tulis	7,6	12	6		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sudji Munadi. Dasar-Dasar Metrologi.</li><li>2. Taufik Rochim dan Soetarto S.M. <i>Teknik Pengukuran (Metrologi Industri)</i>.</li><li>3. Solih Rohyana. <i>Menggunak</i></li></ol>

									4. <i>n Alat Ukur SMK.</i>
2.2 Menggunakan peralatan pembandingan dan/atau alat ukur dasar	Mengukur barang atau benda kerja yang memenuhi standar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vernier Caliper</li> <li>- High gauge</li> <li>- Micrometer</li> <li>- Dial Indicator</li> <li>- Bevel Protector</li> <li>- Thread Gauge</li> <li>- Radius Gauge</li> <li>- Go-no go</li> <li>- Rough out test</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa melaksanakan praktik pengukuran sesuai dengan benda kerja dan alat ukur yang digunakan</li> <li>- Siswa membuat laporan hasil pengukuran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tes tulis</li> <li>- Tes praktikum</li> <li>- Laporan praktikum</li> </ul>	7,6	3	24		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sudji Munadi. Dasar-Dasar Metrologi.</li> <li>2. Taufik Rochim dan Soetarto S.M. <i>Teknik Pengukuran (Metrologi Industri).</i></li> <li>3. Solih Rohyana. <i>Menggunakan Alat Ukur SMK.</i></li> </ol>
2.3 Memelihara peralatan pembandingan dan / atau alat ukur dasar	Mengidentifikasi dan melakukan cara perawatan dan penyimpanan alat ukur pembandingan sesuai SOP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perawatan alat ukur selama penggunaan</li> <li>- Perawatan alat ukur setelah penggunaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa melaksanakan prosedur penggunaan alat ukur sesuai standar</li> <li>- Siswa melakukan perawatan alat ukur setelah selesai digunakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tes tulis</li> <li>- Tes praktikum</li> <li>- Laporan praktikum</li> </ul>	7,6	3	6		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sudji Munadi. Dasar-Dasar Metrologi.</li> <li>2. Taufik Rochim dan Soetarto S.M. <i>Teknik Pengukuran</i></li> </ol>

										(Metrologi Industri). 3. Solih Rohyana. Menggunakan Alat Ukur SMK.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Yogyakarta, 17 Juli 2011

Guru Mata Pelajaran

Barmana Yudiarta, S.Pd  
NIP. 19531021 198303 1 002

Mengetahui,  
Kepala Jurusan Teknik Pemesinan

Sriyana, S. Pd.  
NIP. 19670525 200501 1 007

**Lampiran 19. Hasil Uji Validitas**

<b>No. Item Pertanyaan</b>	<b>r hitung</b>	<b>r tabel</b>	<b>Keputusan</b>
1	0,066	0,361	Tidak Valid
2	0,496	0,361	Valid
3	0,566	0,361	Valid
4	0,407	0,361	Valid
5	0,65	0,361	Valid
6	0,694	0,361	Valid
7	0,407	0,361	Valid
8	0,009	0,361	Tidak Valid
9	0,197	0,361	Tidak Valid
10	0,634	0,361	Valid
11	0,512	0,361	Valid
12	0,681	0,361	Valid
13	0,357	0,361	Valid
14	0,713	0,361	Valid
15	0,557	0,361	Valid
16	0,367	0,361	Valid
17	0,553	0,361	Valid
18	0,38	0,361	Valid
19	0,39	0,361	Valid
20	0,37	0,361	Valid
21	0,642	0,361	Valid
22	0,376	0,361	Valid
23	0,363	0,361	Valid
24	0,393	0,361	Valid
25	0,182	0,361	Tidak Valid
26	0,186	0,361	Tidak Valid
27	0,41	0,361	Valid
28	0,179	0,361	Tidak Valid
29	0,151	0,361	Tidak Valid
30	0,686	0,361	Valid
31	0,443	0,361	Valid
32	0,057	0,361	Tidak Valid
33	0,136	0,361	Tidak Valid
34	0,664	0,361	Valid
35	0,57	0,361	Valid
36	0,364	0,361	Valid
37	0,4	0,361	Valid
38	0,614	0,361	Valid
39	0,712	0,361	Valid
40	0,362	0,361	Valid

$\alpha = 0,05$

$dk = n-2 = 32-2 = 30$

*Lampiran 20 . Tabel Nilai r*

**Tabel Nilai r Product Moment**

N	Taraf Signif		N	Taraf Signif		N	Taraf Signif	
	5%	10%		5%	10%		5%	10%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			



**Lampiran 21. Uji Realibilitas****Reliability****Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	32	100.0
	Excluded( a)	0	.0
	Total	32	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.713	31

**Lampiran 22. Foto-foto Kegiatan**

**Situasi Pembelajaran di Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

**a. Kelas Kontrol**



**Foto 1.**  
**Situasi Pelajaran pada Jam Pertama**



**Foto 2.**  
**Situasi Pelajaran Saat Guru Menerangkan Pelajaran**



**Foto 3.**  
**Situasi Pelajaran Saat Guru Meninggalkan Kelas**



**Foto 4.**  
**Situasi Pelajaran Saat Teman Bertanya**

**b. Kelas Eksperimen**



**Foto 5.**  
**Situasi Pelajaran pada Jam Pertama**



**Foto 6.**  
**Situasi Pelajaran Saat Guru Menerangkan Pelajaran**





**Foto 7.**  
**Situasi Pelajaran Saat Guru Meninggalkan Kelas**



**Foto 8.**  
**Situasi Pelajaran Saat Teman Bertanya**

**Lampiran 23. Lembar Permohonan Validasi Instrumen**

**Hal : Permohonan Validasi Instrumen**

Kepada Yth.

Bapak/Ibu/Sdr. ....

Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Mesin

Fakultas Teknik UNY

Bersama ini kami selaku pembimbing mohon bantuan Bapak/Ibu/Sdr. Untuk dapat memberikan validasi instrumen berupa instrumen minat belajar dari bimbingan skripsi mahasiswa dari:

Nama : Elfan Rosyadi

NIM : 07503241027


Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin

Judul : Pengaruh Media *Flash* Terhadap Minat Belajar Pada Kompetensi Penggunaan Alat Ukur di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta

Atas bantuan dan kesediaannya diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 9 Maret 2011

Pembimbing Skripsi



**Dr. Wagiran**

NIP 19750627 200112 1 001

### Lampiran 24. Lembar Permohonan Validasi Soal

#### SURAT PERNYATAAN *JUDGEMENT* INSTRUMEN PENELITIAN

Setelah membaca dan menelaah lebih lanjut mengenai soal evaluasi yang dibuat oleh:

Nama : Elfan Rosyadi

NIM : 07503241027

Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin

Judul : Pengaruh Media *Flash* Terhadap Minat Belajar Pada Kompetensi Penggunaan Alat Ukur di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta

Dengan ini Saya,

Nama : Barmana Yudiarta, S.Pd

NIP : 19531021 198303 1 002

Pekerjaan : Guru Teknik Pengukuran SMK N 2 Depok, Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen berikut:

☐ Dapat digunakan

☒ Dapat digunakan dengan revisi

☐ Tidak dapat digunakan

Saran :

1. *Penjelas gambar pada soal sly mudah di baca siswa.*

2. *Bahasa yang digunakan disosialkan dgn bahasa cnsuwer.*

Yogyakarta, *11* Juli 2011  
Ahli Evaluasi,

**Barmana Yudiarta, S.Pd.**  
NIP. 19531021 198303 1 002

☐ Beri tanda centang (✓)

### Lampiran 25. Lembar Permohonan Validasi Minat Belajar Siswa

#### SURAT PERNYATAAN JUDGEMENT INSTRUMEN PENELITIAN

Setelah membaca dan menelaah lebih lanjut mengenai instrumen minat belajar yang disusun oleh:

Nama : Elfan Rosyadi

NIM : 07503241027

Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin

Judul : Pengaruh Media *Flash* Terhadap Minat Belajar Pada Kompetensi Penggunaan Alat Ukur di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta

Dengan ini Saya,

Nama

NIP

Pekerjaan

*Des. Jarwo Puspito, MP*  
*19630128 198901 1001*  
 : Dosen Pendidikan Teknik Mesin UNY

Menyatakan bahwa instrumen berikut:

☐ Dapat digunakan

☐ Dapat digunakan dengan revisi

☐ Tidak dapat digunakan

Saran :

1. *Instrumen Bisa digunakan untuk mengomisi data.*
2. ....

Yogyakarta, *12-Mei-*2011  
 Validator,

*Jarwo P. MP*  
 NIP. ....

☐ Beri tanda centang (✓)



**Lampiran 26. Lembar Permohonan Validasi Media****SURAT PERNYATAAN JUDGEMENT  
INSTRUMEN PENELITIAN**

Setelah membaca dan menelaah lebih lanjut mengenai media pembelajaran yang dibuat oleh:

Nama : Elfan Rosyadi  
 NIM : 07503241027  
 Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin  
 Judul : Pengaruh Media *Flash* Terhadap Minat Belajar Pada Kompetensi Penggunaan Alat Ukur di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta

Dengan ini Saya,  
 Nama : *Yatin Ngadiyono*  
 NIP : *196306211990021001*  
 Pekerjaan : Dosen Pendidikan Teknik Mesin UNY

Menyatakan bahwa instrumen berikut:

☐ Dapat digunakan      ☐ Dapat digunakan dengan revisi      ☐ Tidak dapat digunakan

Saran :

1. *Kontras huruf dg bagian latar harus terbaca & jelas*
2. *Garis di tepi pillow lebih smoothe*

Yogyakarta, *11-10* - 2011  
 Validator,

*Yatin Ngadiyono MPd*  
 NIP. ....

☐ Beri tanda centang (✓)

**Lampiran 27. Lembar Permohonan Validasi Materi**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**E. Kesimpulan**

Materi yang digunakan pada penelitian berjudul “ Pengaruh Media Flash Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Kompetensi Penggunaan Alat Ukur di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta” dinyatakan:

- ☐ Dapat digunakan tanpa perbaikan
- ☒ Dapat digunakan dengan perbaikan
- ☐ Tidak dapat digunakan


Yogyakarta, 16/06 2011

Ahli Materi



**Barmana Yudiarta, S.Pd.**  
NIP. 19531021 198303 1 002

## Lampiran 28. Surat Penelitian Bappeda



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**  
**( BAPPEDA )**  
 Alamat : Jl. Parasmya No. 1 Beran, Tridadi, Sleman 55511  
 Telp. & Fax. (0274) 868800 e-mail : bappeda@slemankab.go.id

---

**SURAT IZIN**  
 Nomor : 070 / Bappeda / 2282 / 2011.

**TENTANG**  
**PENELITIAN**

**KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Dasar : Keputusan Bupati Sleman Nomor: 55/Kep.KDH/A/2003 tentang Izin Kuliah Kerja Nyata, Praktek Kerja Lapangan dan Penelitian.

Menunjuk : Surat dari Dekan, ub. Pembantu Dekan I Fak. Teknik Univ. Negeri Yogyakarta Nomor:1764/UN34.15/PL/2011 Tanggal: 01 Juli 2011. Hal: Izin Penelitian.

**MENGIZINKAN :**

Kepada	:	
Nama	:	<b>ELFAN ROSYADI</b>
No. Mhs/NIM/NIP/NIK	:	07503241027
Program/Tingkat	:	S1
Instansi/Perguruan Tinggi	:	U N Y
Alamat Instansi/Perguruan Tinggi	:	Kampus Karangmalang Yogyakarta
Alamat Rumah	:	Teros, Labuhan Haji Lombok Timur-NTB
No. Telp/HP	:	0878-3848-0404
Untuk	:	Melakukan Penelitian Dengan Judul: <b>"PENGARUH MEDIA FLASH TERHADAP MINAT BELAJAR          PADA KOMPETENSI PENGGUNAAN ALAT UKUR DI SMK          NEGERI 2 DEPOK YOGYAKARTA. "</b>
Lokasi	:	Kab. Sleman
Waktu	:	Selama 3 (tiga) bulan mulai tanggal : <b>08 Agustus 2011.</b> s/d <b>08 Nopember 2011.</b>

**Dengan ketentuan sebagai berikut :**

1. *Wajib melapor diri kepada pejabat pemerintah setempat (Camat/ Lurah Desa) atau kepala instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.*
2. *Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.*
3. *Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian sebanyak 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Bappeda.*
4. *Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.*
5. *Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.*

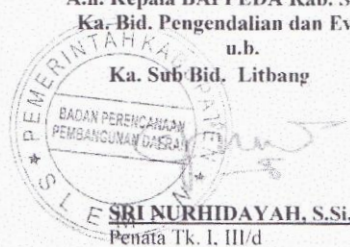
Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/ non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

**Tembusan Kepada Yth :**

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Ka. Badan Kesbanglinmas & PB Kab. Sleman
3. Ka. Dinas Pendidikan, Pemuda & OR Kab. Sleman
4. Ka. Bid. Sosbud Bappeda Kab. Sleman
5. Camat Kec. Depok
6. Ka. SMK Negeri 2 Depok
7. Dekan Fak. Teknik-UNY
8. Peringgal.


**Dikeluarkan di : Sleman**  
**Pada Tanggal : 08 Agustus 2011.**  
**A.n. Kepala BAPPEDA Kab. Sleman**  
**Ka. Bid. Pengendalian dan Evaluasi**  
**u.b.**  
**Ka. Sub-Bid. Litbang**



**SRI NURHIDAYAH, S.Si, MT**  
 Penata Tk. I, III/d  
 NIP. 19670703 199603 2 002




**Lampiran 29. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas Teknik UNY**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281  
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734  
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: [ft@uny.ac.id](mailto:ft@uny.ac.id) ; [teknik@uny.ac.id](mailto:teknik@uny.ac.id)

01/07/2011 8:25



Certificate No. QSC 00592

---

Nomor : 1764/UN34.15/PL/2011 01 Juli 2011  
 Lamp. : 1 (satu) bendel  
 Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Bupati Sleman c.q. Kepala Bappeda Kabupaten Sleman
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Sleman
5. Kepala SMKN 2 Depok

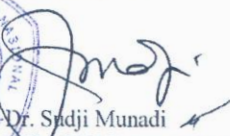
Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"Pengaruh Media Flash terhadap Minat Belajar pada Kompetensi Penggunaan Alat Ukur Di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1	Elfan Rosyadi	07503241027	Pend. Teknik Mesin - S1	SMKN 2 Depok

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Dr. Wagiran  
 NIP : 19750627 200112 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 01 Juli 2011 sampai dengan selesai.  
 Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,  
u.b. Pembantu Dekan I,



Dr. Sudji Munadi  
NIP 19530310 197803 1 003

Tembusan:  
Ketua Jurusan  
Ketua Program Studi

Bappeda/yn/07503241027/11

## Lampiran 30. Lembar Bimbingan Skripsi



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN**



Alamat : Kampus Karang Malang, Yogyakarta Telepon (0274) 554690 Fax (0274) 554690

### Kartu Bimbingan Skripsi

Judul Proyek Akhir : Pengaruh Media Flash Terhadap Minat Belajar Pada Kompetensi Penggunaan Alat Ukur di SMK Negeri 2 Depok Yogyakarta

Nama mahasiswa : Elfan Rosyadi

No Mahasiswa : 07503241027

Dosen Pembimbing : Dr. Wagiran

Bimb. Ke	Hari Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1	Sabt. 08/10-2011	Analisis yg digunakan dalam eksperimen	tahapan data awal dan analisis deskriptif	
2	Senin 10/10-2011	Bab I dan Bab 2	Pembahasan tahap pada teori-teori / paper teori	
3	Rabu 12/10-2011	Bab III dan Bab IV	Pembahasan tabel lampiran	
4	Senin 17/10-2011	Bab III dan Bab IV	Perbaikan susunan format laporan	
5	Rabu 19/10-2011	Bab III	Pembahasan hasil percobaan menggunakan data	
6	Kamis 20/10-2011	Lampiran Skripsi	Penulisan gambar dan tabel yang benar	
7	Senin 24/10-2011	Tanda tangan	OK	

**Keterangan:**

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali. Bila lebih dari 6 kali, kartu ini boleh dicopy.
2. Kartu ini wajib dilampirkan dalam laporan skripsi.

Mengetahui  
Koordinator Skripsi

Drs. Riswan Dwi Djatmiko, M.Pd.  
NIP. 19640302 198901 1 001